NieuwbouwVan Doornenplantsoen

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting		**3**
Bijlage 1	**Akoestischonderzoek**	**4**
Bijlage 2	**Verkennend bodemonderzoek**	**47**
Bijlage 3	**Notitie waterberging**	**102**
Bijlage 4	**Ecologische quickscan**	**107**
Bijlage 5	**Stikstofdepositieberekening**	**117**
Bijlage 6	**Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling**	**143**
Bijlage 7	**Verslag participatieavond**	**162**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

School Van Doornenplantsoen, Zoetermeer

Akoestisch onderzoek wegverkeer voor een school aan het Van Doornenplantsoen in Zoetermeer

Status	**definitief**
Versie	001
Rapport	M.2022.0826.04.R001
Datum	31 mei 2023







Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Zoetermeer Engelandlaan 502 Postbus 15 2700 AA ZOETERMEER
Project	Gemeente Zoetermeer - Van Doornenplantsoen
Betreft	update akoestiek
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2022.0826.04.R001
Datum	31 mei 2023
Versie	001
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag

k:\doc\m\2022\082604\m20220826 04r001.docx 31-05-2023

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatie 5
2.1 Omgeving 5
2.2 Plan 6

3. Beoordelingskader 8

4. Uitgangspunten 10
4.1 Verkeersgegevens 10
4.2 Verkeersaantrekkende werking 10
4.3 Akoestische modellering 11

5. Resultaten 12
5.1 Rekenresultaten per weg 13
5.2 Opgetelde geluidsbelasting wegverkeer 16
5.3 Maatregelen 18
5.4 Hogere waarden 19

6. Conclusie 20

Bijlagen
Bijlage 1 Wegen en etmaalintensiteiten
Bijlage 2 Rekenpunten
Bijlage 3 Resultaten

1. Inleiding

De Gemeente Zoetermeer is van plan om aan het Van Doornenplantsoen, in Zoetermeer een schoolgebouw en sporthal te ontwikkelen. De planlocatie is gelegen tussen een sportveld en een parkeerterrein. De ontwikkeling past niet binnen het huidige bestemmingsplan ‘Palenstein’ uit 2013-07-19. Daarom is een ruimtelijke procedure noodzakelijk.

In dit akoestisch onderzoek brengen we de geluidsbelasting van het wegverkeer op het plangebied in kaart. In de onderstaande figuur is een impressie van het plan weergegeven.



figuur 1: impressie plan

Dit onderzoek gaat niet in op de geluidsbronnen van de sporthal en de toekomstige relevante activiteiten in de sporthal die een (hogere) geluidsbelasting in de omgeving kunnen veroorzaken.

Leeswijzer
In het eerste deel van het rapport beschrijven wij de omgeving en het plan. Vervolgens wordt een uitleg gegeven over de beoordeling, de uitgangspunten en de modellering. Tenslotte zijn de resultaten en een conclusie opgenomen.

k:\doc\m\2022\082604\m20220826 04r001.docx 31-05-2023

2. Situatie

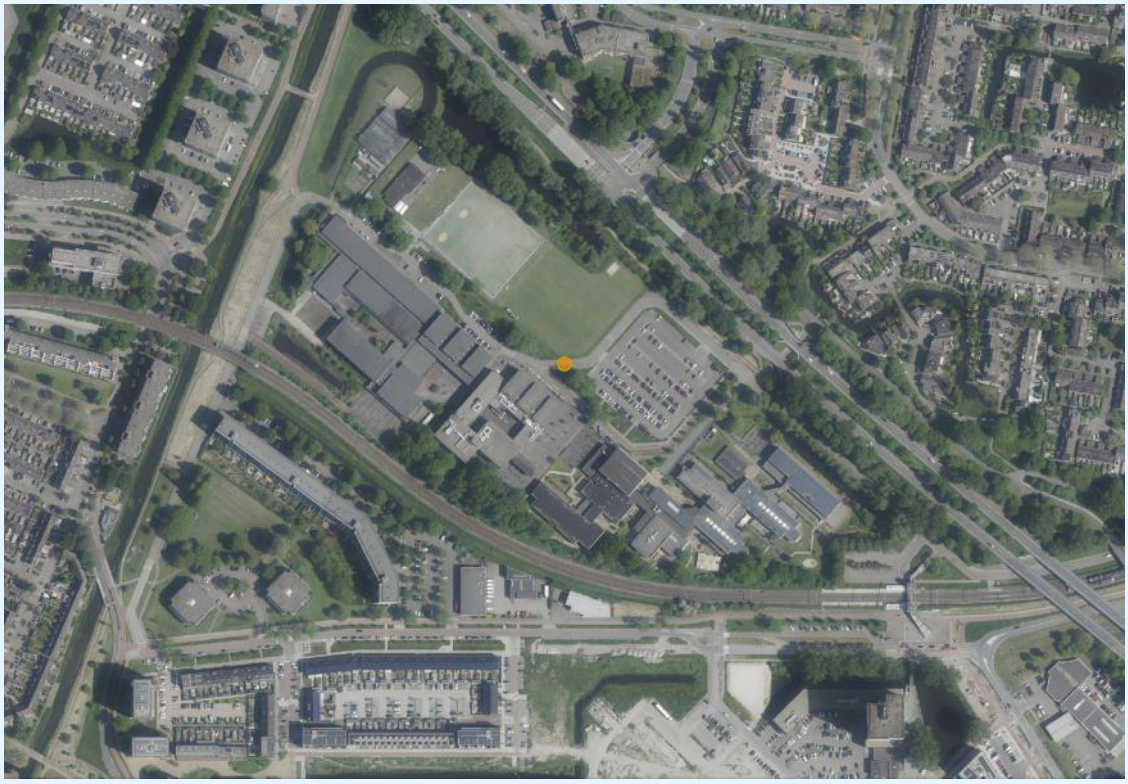
2.1 Omgeving

Het plan ligt centraal in Zoetermeer. Op de planlocatie is enkel het geluid van het wegverkeer relevant. Andere geluidsbronnen (industrieterreinen en spoorwegen) liggen op ruime afstand.
In het onderzoek betrekken we de volgende omliggende gezoneerde wegen:

- Australiëweg (70 km/u) op 30 meter afstand
- Vaartdreef (50 km/u) op 70 meter afstand

Daarnaast maken we met het oog op een goed woon- en leefklimaat ook de geluidsbelasting van nabijgelegen 30 km/u-wegen (Van Doornenplantsoen en Du Meelaan) inzichtelijk. De geluidsbelasting van deze wegen hoeft echter niet te worden getoetst aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

In figuur 2 is de omgeving van het plan op een luchtfoto weergegeven.



figuur 2: luchtfoto omgeving

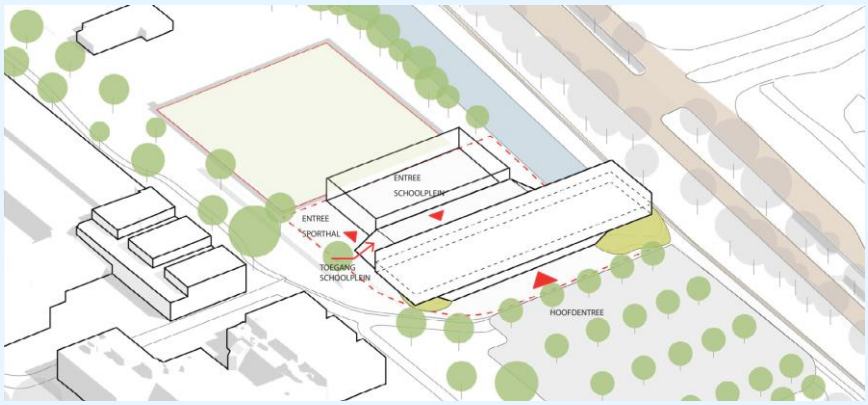
2.2 Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van een schoolgebouw en een sporthal. In het bestemmingsplan zijn de volgende maxima opgenomen:

a het maximum aantal leerlingen ten behoeve van de onderwijsfunctie bedraagt 550;
b het maximum toegestane oppervlak aan de onderwijsfunctie bedraagt 6.200 m^2;
c het maximum toegestane oppervlak aan de sportfunctie (sporthal) bedraagt 2.250 m^2;
d het maximum toegestane oppervlak aan kleinschalige detailhandel bedraagt 200 m^2.

De genoemde oppervlaktes betreffen het maximale oppervlak per functie die het bestemmingsplan toestaat.

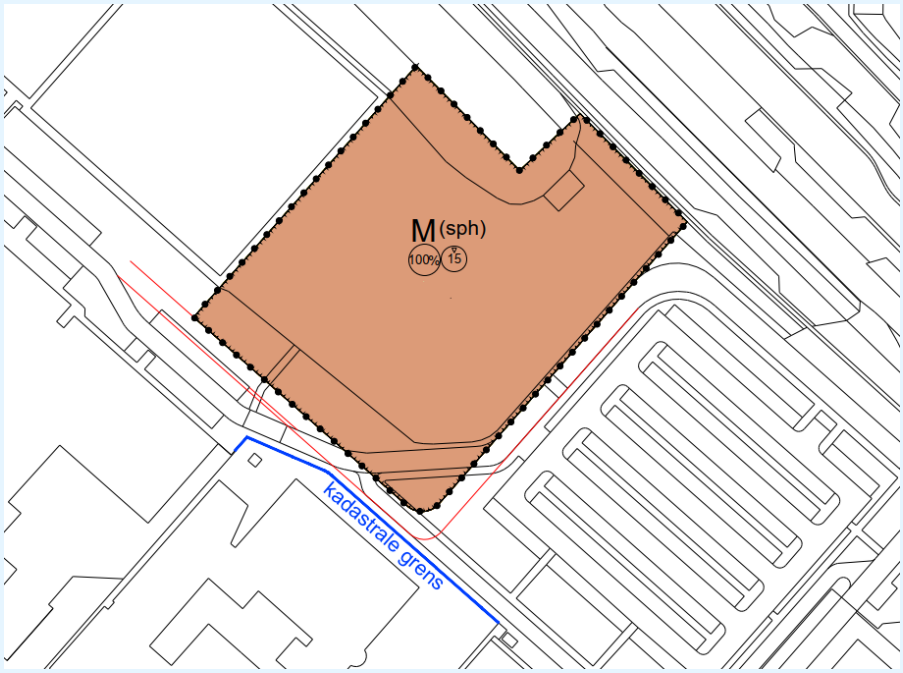
Bezoekers parkeren op het naastgelegen parkeerterrein. In figuur 3 is een ontwerpschets van het plan weergegeven.



figuur 3: ontwerpschets schoolgebouw en sporthal aan het Van Doornenplantsoen (bron: gemeente Zoetermeer)

Het bestemmingsplan maakt een uitgebreidere invulling mogelijk dan in bovenstaande schets.
In het onderzoek gaan we daarom uit van het bouwvlak, zie onderstaande figuur. We gaan daarbij uit van de maximale bouwhoogte van 15 meter.

k:\doc\m\2022\082604\m20220826 04r001.docx 31-05-2023



figuur 4: rooilijn gebouw met maximale bouwhoogte (15 meter)

3. Beoordelingskader

Wet geluidhinder
De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder onderwijsgebouwen. Als een gemeente via een ruimtelijke procedure gevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Als een geluidsgevoelige bestemming, zoals een onderwijsgebouw, binnen de geluidszone van een weg ligt, dan is het noodzakelijk om een akoestisch onderzoek uit te voeren naar de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer.

De geluidsbelasting (Lden-waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:
- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

Volgens artikel 1.6 van het Besluit geluidhinder worden bij de bepaling van de geluidsbelasting vanwege een weg op de gevels van onderwijsgebouwen, alleen de perioden toegepast waarbij het gebouw in gebruik is. We gaan er in dit onderzoek vanuit, dat het onderwijsgebouw in de nachtperiode (tussen 23.00 uur en 07.00 uur) niet in gebruik is.

Geluidszone
In artikel 74 uit de Wet geluidhinder zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandacht- of onderzoeksgebieden. Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Grenswaarden wegverkeerslawaai
De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (voorkeurswaarde) voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor een onderwijsgebouw is 48 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden vastgesteld worden. De maximaal toegestane hogere waarde is 63 dB voor binnenstedelijke situaties.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt ook de geluidsbelasting van 30 km/uur-wegen in de directe omgeving inzichtelijk gemaakt.

Aftrek op de berekende resultaten
Voor zover er geen sprake is van specifieke omstandigheden, wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek volgens artikel 110g Wgh, voordat toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Dit is voor wegen gelijk of boven 70 km/uur 2 dB (3 dB indien 56 dB Lden en 4 dB indien 57 dB Lden) en voor de overige wegen 5 dB.

Gemeentelijk geluidbeleid Zoetermeer
De gemeente Zoetermeer heeft in haar Hogere Waarden beleid en Afwijkingsregels Hogere Waardenbeleid eisen opgenomen voor nieuwbouwwoningen. Omdat hierin geen eisen zijn opgenomen voor andere geluidsgevoelige functies zoals onderwijsinstellingen gelden enkel de eisen zoals gesteld in de Wet geluidhinder.

4. Uitgangspunten

In deze paragraaf staan de uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek wegverkeer.

4.1 Verkeersgegevens

Voor het onderzoek zijn de etmaalgegevens namens de gemeente Zoetermeer toegestuurd.
De aangeleverde etmaalintensiteiten voor peiljaar 2030 zijn in onderstaande figuur weergegeven.



figuur 5: verkeersintensiteiten 2030 (bron: gemeente Zoetermeer)

Wij hebben de verkeersintensiteiten opgehoogd met een autonoom groeipercentage van 1% tot peiljaar 2034. De wegeigenschappen voor peiljaar 2034 zijn in onderstaande tabel weergegeven. De uitgebreide gegevens staan in bijlage 1.

tabel 1: wegeigenschappen peiljaar 2034

Wegvak	Etmaalintensiteit afgerond naar 100-tallen	Wegdektype	Rijsnelheden (km/u)
Australiëweg	54.400	ZSA-SD (kruispunten en viaducten referentiewegdek)	70
Vaartdreef	10.300	Referentiewegdek	50
Van Doornenplantsoen	1.000	Referentiewegdek (gedeeltelijk klinkerbestrating)	30
Du Meelaan	7.800	Referentiewegdek (gedeeltelijk klinkerbestrating)	30

4.2 Verkeersaantrekkende werking

Het plangebied ligt aan het Van Doornenplantsoen dat via de Du Meelaan aansluiting geeft op de Australiëlaan. Het Van Doornenplantsoen en de Du Meelaan zijn 30 km/uur-wegen en betreffen wegen voor bestemmingsverkeer danwel gebiedsontsluitingswegen. De Australiëlaan is een 70 km/uur-weg en maakt onderdeel uit van de Zoetermeerse hoofdwegenstructuur.

k:\doc\m\2022\082604\m20220826 04r001.docx 31-05-2023

In de huidige situatie kent het plangebied geen verkeersaantrekkende werking. Als gevolg van de beoogde nieuwbouw zal hier verandering in komen. Om de verkeersaantrekkende werking van het nieuwe plan te berekenen is gebruikgemaakt van de kencijfers van de CROW-publicatie 381. Op basis hiervan is het plangebied aan te merken als 'zeer sterk stedelijk gebied', met de ligging in de schil van het centrum van Zoetermeer. Op basis van deze kenmerken en de beoogde functies zijn de volgende kencijfers vastgesteld:

- Minimaal 8,8 en maximaal 15,4 verkeersbewegingen per 100 leerlingen voor een middelbare school.
- Minimaal 6,3 en maximaal 8,1 verkeersbewegingen per 100 m^2 voor een sporthal.

Dit resulteert in de volgende, gemiddelde, verkeersaantrekkende werking:

- 67 verkeersbewegingen voor een middelbare school (12,1 x 5,5 leerlingen).
- 162 verkeersbewegingen voor een sporthal (7,2 x 22,5 m^2).

De totale toename van verkeersbewegingen bedraagt derhalve 229 verkeersbewegingen per etmaal.

Bij het berekenen van het effect van de voertuigen, is rekening gehouden met de verkeers-aantrekkende werking. Het verkeer is gemodelleerd tot het punt dat de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Als worst-case benadering gaan we ervan uit dat al het verkeer over het Van Doornenplantsoen, via de Du Meelaan naar de Australiëlaan rijdt, waar het verkeer wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Op het Van Doornenplantsoen en de Du Meelaan is de etmaalintensiteit daarom verhoogd met 229 voertuigbewegingen.

4.3 Akoestische modellering

De berekening van de geluidsbelasting door het wegverkeer voeren wij uit met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geomilieu (versie 2022.41) dat is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II (RMG2012).

In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen en bodem- en luchtdemping. We hebben gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Het rekenmodel is ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekcoördinatenstelsel.

Bodem en gebouwen

Bij de berekeningen zijn we uitgegaan van een standaard hard bodemgebied (bodemfactor Bf= 0). De overige (deels) absorberende bodemgebieden, zijn apart in het model ingevoerd. De gebouwen in de omgeving zijn verkregen uit het BAG. Het plan is handmatig ingevoerd.

Rekenpunten

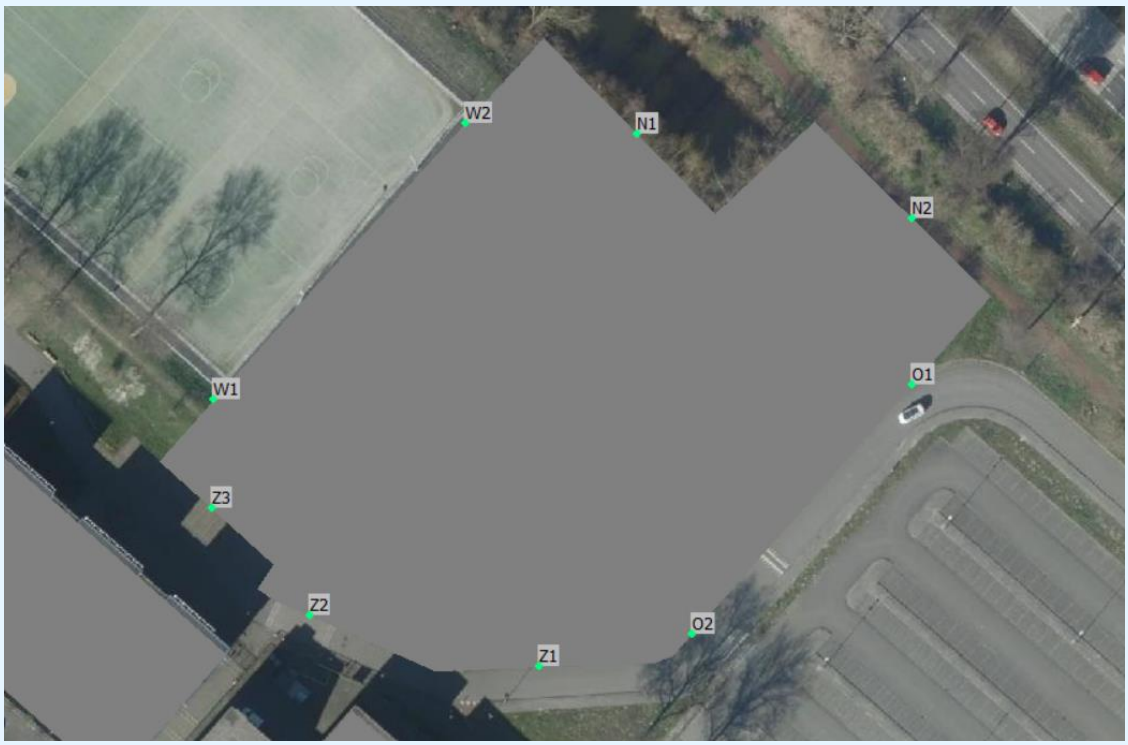
Op het gebouw zijn rekenpunten geplaatst op alle geveldelen. De rekenpunten zijn geplaatst op 1,5 meter boven de verdiepingsvloer van iedere bouwlaag, ervan uitgaande dat elke bouwlaag 3 meter is. De maximale bouwhoogte betreft 15 meter (= vijf bouwlagen), waarmee we uitkomen op vijf rekenpunten op een hoogte van 1,5, 4,5, 7,5, 10,5 en 13,5 meter. In bijlage 2 staan alle gegevens van de rekenpunten.

Kruispuntcorrectie

Voor de kruising op de Australiëweg is een kruispuntcorrectie van 2/3 ingevoerd.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de rekenresultaten voor de geluidsbelasting van het wegverkeer (dB) weergegeven. In onderstaande figuur zijn de benamingen van de rekenpunten weergegeven, waarin de noord-, oost-, west- en zuidzijde is aangegeven.



figuur 6: benaming rekenpunten en gebouwzijdes

k:\doc\m\2022\082604\m20220826 04r001.docx 31-05-2023

5.1 Rekenresultaten per weg

5.1.1 Australiëweg

In de volgende figuur zijn de geluidsbelastingen, exclusief aftrek volgens artikel 110g op alle geveldelen weergegeven als gevolg van het wegverkeer op de Australiëweg. Er is voor gekozen om deze geluidsbelastingen in de figuur zonder aftrek te presenteren omdat niet bij elk rekenpunt dezelfde aftrek gehanteerd kan worden (dit is voor wegen gelijk of boven 70 km/uur 2 dB (3 dB indien 56 dB en 4 dB indien 57 dB). In bijlage 3 zijn alle resultaten inclusief aftrek opgenomen.



figuur 7: geluidsbelasting wegverkeer (exclusief aftrek) ten gevolge van de Australiëweg

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de hoogst geluidsbelaste delen van het gebouw de noordzijde (N1 en N2) betreft. In onderstaande tabel zijn voor deze gevels de geluidsbelastingen **inclusief aftrek** weergegeven.

tabel 2: hoogste resultaten geluidsbelasting wegverkeer (dB inclusief aftrek) als gevolg van de Australiëweg

Rekenpunt	Hoogte (m)	Geluidsbelasting [dB]	Toetsing aan Wet geluidhinder	
			Voorkeurswaarde (48 dB)	Grenswaarde (63 dB)
N1_A	1,5	58	Voldoet niet	Voldoet
N1_B	4,5	60	Voldoet niet	Voldoet
N1_C	7,5	61	Voldoet niet	Voldoet
N1_D	10,5	61	Voldoet niet	Voldoet
N1_E	13,5	62	Voldoet niet	Voldoet
N2_A	1,5	50	Voldoet niet	Voldoet
N2_B	4,5	53	Voldoet niet	Voldoet
N2_C	7,5	60	Voldoet niet	Voldoet
N2_D	10,5	62	Voldoet niet	Voldoet
N2_E	13,5	63	Voldoet niet	Voldoet

Uit bovenstaande tabel blijkt dat op de noordgevel de grenswaarde niet wordt overschreden, waardoor op deze locatie alle gevels met te openen delen uitgevoerd kunnen worden. Op de gehele noordgevel wordt de voorkeurswaarde wel overschreden en zijn hogere waarden nodig. Op de gehele oost- en westgevel liggen de geluidsbelastingen ook tussen de voorkeurswaarde en de grenswaarde, waarvoor hogere waarden moeten worden aangevraagd. Op de zuidzijde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde.

5.1.2 Vaartdreef

In onderstaande figuur zijn de geluidsbelasting, inclusief 5 dB aftrek volgens artikel 110g op alle geveldelen weergegeven als gevolg van het wegverkeer op de Vaartdreef. In bijlage 3 zijn alle resultaten inclusief aftrek opgenomen.



figuur 8: geluidsbelasting wegverkeer (inclusief aftrek) als gevolg van de Vaartdreef

Uit bovenstaande figuur blijkt dat op alle gevels wordt voldaan aan de voorkeurswaarde zoals gesteld in de Wet geluidhinder.

5.1.3 30 km/u-wegen

De geluidsbelasting van de 30 km/u-wegen hoeft niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder, maar in het kader van een goede ruimtelijke ordening zoeken we aansluiting bij de grenswaarden in de Wet geluidhinder. In de volgende figuur zijn de geluidsbelastingen, inclusief 5 dB aftrek op alle geveldelen weergegeven als gevolg van de 30 km/u-wegen. In bijlage 3 zijn alle resultaten inclusief aftrek opgenomen.



figuur 9: geluidsbelasting wegverkeer (inclusief 5 dB aftrek) als gevolg van de 30 km/u-wegen

Als de berekende waarden worden vergeleken met de Wet geluidhinder:
Op de noord- en westzijde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde. De 30 km/u-wegen leiden op de oostgevel (tot de derde bouwlaag) en zuidgevel (tot de vierde bouwlaag) tot een overschrijding van de voorkeurswaarde. Hierbij moet worden opgemerkt dat in het rekenmodel het Van Doornenplantsoen op zeer korte afstand (circa 3 meter) ligt van het plangebouw. In het definitieve ontwerp zal het te realiseren gebouw hoogstwaarschijnlijk op grotere afstand van het Van Doornenplantsoen liggen, wat een gunstig effect heeft op de geluidsbelasting.

5.2 Opgetelde geluidsbelasting wegverkeer

Omdat meerdere wegen een bijdrage hebben op de geluidsbelasting die op de gevels van het plan ontstaan, hebben wij ook de opgetelde geluidsbelasting berekend. In de volgende figuur zijn de resultaten weergegeven (exclusief aftrek). In bijlage 3 zijn de opgetelde geluidsniveaus exclusief aftrek opgenomen.

k:\doc\m\2022\082604\m20220826 04r001.docx 31-05-2023



figuur 10: opgetelde geluidsbelasting wegverkeer (exclusief aftrek)

Uit de berekening volgt dat de hoogst opgetelde geluidsbelasting vanwege het wegverkeer 65 dB (exclusief aftrek) is aan de noordzijde van het gebouw. Deze geluidsbelasting wordt echter geheel veroorzaakt door de Australiëweg.

5.3 Maatregelen

Om te beoordelen of het mogelijk is om de geluidsbelasting van de Australiëweg te verlagen, is in deze paragraaf een analyse van maatregelen gemaakt. In het kader van de Wet geluidhinder moeten maatregelen worden afgewogen om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. De maatregelen zijn in de onderstaande volgorde onderzocht:

1 Maatregelen aan de bron (wegdek, snelheid).
2 Maatregelen in de overdracht (scherm).
3 Gevelmaatregelen.

Een maatregel moet voldoende effectief zijn. Bovendien mogen de maatregelen niet stuiten op stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële bezwaren (artikel 110a Wgh).

Wegverkeer

1 Bronmaatregel

Snelheid

Het is mogelijk om de rijsnelheid op de Australiëweg te verlagen van 70 km/uur naar 50 km/uur. Een verlaging van de rijsnelheid vermindert de geluidsbelasting op de maatgevende (noord)gevel met circa 2 dB, waarmee nog steeds een overschrijding van de voorkeurswaarde plaatsvindt. Daarnaast stuit het verlagen van de rijsnelheid mogelijk op bezwaren van verkeerskundige aard.

Wegdek

In de huidige situatie is de Australiëweg al voorzien van een stil wegdek (type ZSA-SD), met uitzondering van de kruispunten en viaducten (waar stil asfalt niet mogelijk is). Daarnaast stuit het vervangen van het wegdek mogelijk op bezwaren van financiële en beheerstechnische aard.

2 Overdrachtsmaatregel

Schermen

Het is mogelijk om een scherm langs de maatgevende wegdelen van de Australiëweg te plaatsen, zonder de doorgang op kruisende wegen te belemmeren. In de huidige situatie zijn er al wallen en schermen aanwezig met een hoogte tussen de 1 en 2 meter. Het verhogen van de bestaande wallen en schermen heeft weinig effect omdat op de hoogstgelegen verdiepingen afscherming van het geluid vanwege het hoogteverschil niet goed mogelijk is. Ook vanuit stedenbouwkundig oogpunt zijn hogere schermen langs de Australiëweg niet wenselijk. Geluidsschermen stuiten daardoor op verschillende bezwaren.

Afstand

Omdat het modelontwerp nog niet definitief is, hebben we voor het gebouwontwerp de huidige rooilijn met een hoogte van 20 meter gehanteerd. De hieruit berekende geluidsbelastingen betreffen dus een worst-case benadering.

Om de geluidsbelasting op de gevels te verlagen kan de afstand tussen de bron (wegen) en het gebouw worden vergroot. Wordt het gebouw bijvoorbeeld 6 meter verder van de weg af gesitueerd, dan daalt de geluidsbelasting met 1 dB.

3 Indeling gebouw

In het Besluit geluidhinder is beschreven dat leslokalen en theorie(vak)lokalen van onderwijsgebouwen geluidsgevoelig zijn. Als in het ontwerp op de noordgevel deze lokalen niet opgenomen worden, dan hoeft toetsing aan de Wet geluidhinder niet plaats te vinden.

k:\doc\m\2022\082604\m20220826 04r001.docx 31-05-2023

Wellicht kunnen dan op deze gevel en bouwlagen bijvoorbeeld de kantoren/vergaderruimten van het onderwijzend personeel gesitueerd worden.

4 Gevelmaatregelen

Uit bovenstaande analyse blijkt dat het treffen van de bron- en overdrachtsmaatregelen mogelijk op bezwaren stuit. De gevels moeten zodanig ontworpen worden, dat deze voldoen aan de ventilatie- en gevelweringseisen uit het Bouwbesluit. Om te voldoen aan de eisen voor de gevelwering is het geluid van de Australiëweg maatgevend.

5.4 Hogere waarden

Voor het onderwijsgebouw zijn hogere waarden door de Australiëweg nodig. In de volgende tabel zijn de vast te stellen waarden opgenomen.

tabel 3: vast te stellen waarden Australiëweg (na aftrek)

Gevel	Geluidsbelasting 2034 na aftrek
Noord	63 dB
Oost	53 dB
Zuid	--
West	58 dB

Bij de omgevingsvergunning bouwen toont de ontwikkelaar aan dat de geluidsbelasting van de Australiëweg op het ontwerp voldoet aan deze waarden.

6. Conclusie

De gemeente Zoetermeer is van plan om in Zoetermeer een schoolgebouw en sporthal te ontwikkelen. Omdat de ontwikkeling niet past binnen het huidige bestemmingplan is een ruimtelijke procedure noodzakelijk. In dit akoestisch onderzoek hebben we de geluidsbelasting door wegverkeer op het plangebied in kaart gebracht en getoetst aan de Wet geluidhinder.

Australiëweg
Als gevolg van de Australiëweg wordt op de gehele noord-, oost- en westzijde de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder overschreden, hogere waarden zijn nodig. Geluidsmaatregelen hebben we onderzocht maar stuiten op bezwaren.
Op de gehele zuidzijde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde.

Vaartdreef
Als gevolg van de Vaartdreef wordt op alle gevels voldaan aan de voorkeurswaarde (48 dB).
Op basis van de berekende waarden hoeven daarom geen maatregelen te worden beschouwd of hogere waarden te worden vastgesteld.

30 km/u-wegen
Op de noord- en westzijde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde. De 30 km/u-wegen leiden op de oost- en zuidgevel (tot de vierde bouwlaag) tot een overschrijding van de voorkeurswaarde. Hierbij moet worden opgemerkt dat in het rekenmodel het Van Doornenplantsoen op zeer korte afstand (circa 3 meter) ligt van het plangebouw. In het definitieve ontwerp zal het te realiseren gebouw hoogstwaarschijnlijk op grotere afstand van het Van Doornenplantsoen liggen, wat een gunstig effect heeft op de geluidsbelasting.

Opgeteld geluidsniveau
Voor het plan hebben wij ook het opgetelde geluidsniveau inzichtelijk gemaakt. Voor dit plan is dit 65 dB (exclusief aftrek) op de noordzijde van het gebouw. Deze geluidsbelasting wordt echter geheel veroorzaakt door de Australiëweg. Op de overige gevels zijn de hoogst berekende geluidsbelastingen rond de 60 dB.

k:\doc\m\2022\082604\m20220826 04r001.docx 31-05-2023

Vervolg
De gemeente Zoetermeer doorloopt een procedure tot het vaststellen van hogere waarden voor de Australiëweg. In de tabel in het vorige hoofdstuk zijn de waarden opgenomen.

De Wet geluidhinder staat toe dat bij de realisatie van het definitieve gebouwontwerp de geluidwering wordt gebaseerd op de daadwerkelijke geluidsbelastingen op de gevel. In een later stadium moet bij de daadwerkelijke invulling, waarbij de afstand tot de maatgevende Australiëweg waarschijnlijk groter is, rekening worden gehouden dat de gevelwering beperkter kan ten opzichte van de waarden die nu op de bouwgrens berekend zijn.

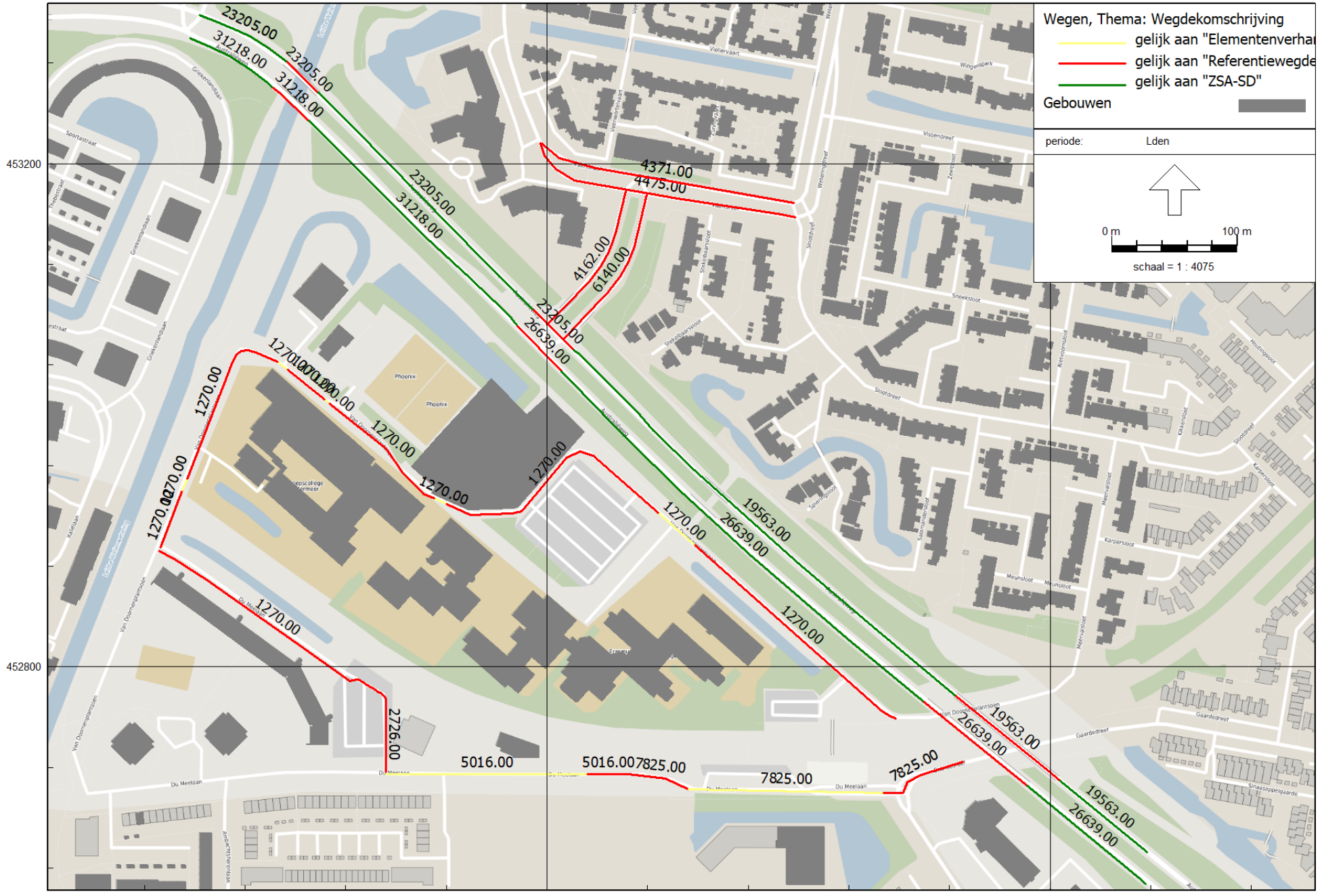
De noordgevel is het hoogste geluidsbelast door de Australiëweg. Als op deze gevel ruimten komen die volgens het Besluit geluidhinder niet geluidsgevoelig zijn, dan zijn wellicht minder zware gevelmaatregelen nodig.

Inzicht in geluid door de sporthal naar de omgeving en naar het nieuwe onderwijsgebouw is nodig. Als het ontwerp beschikbaar is, kan hiervoor een onderzoek uitgevoerd worden.

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Wegen en etmaalintensiteiten



RMG-2012, wegverkeer, [Van Doornenplantsoen Zoetermeer - Wegverkeersmodel 2034, versie 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Wegverkeersmodel 2034

wegen met etmaalintensiteiten

DGMR

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
50 kmu	6759	5	12:46, 22 dec 2022	-445	2	Vaartdreef	Vaartdreef
50 kmu	6781	5	12:46, 22 dec 2022	-441	2	Vaartdreef	Vaartdreef
50 kmu	6788	5	12:46, 22 dec 2022	-447	2	Vaartdreef	Vaartdreef
50 kmu	6793	5	12:46, 22 dec 2022	-443	2	Vaartdreef	Vaartdreef
30 kmu	6742	6	13:18, 30 mei 2023	-67	2	Du Meelaan	Du Meelaan
30 kmu	6752	6	13:18, 30 mei 2023	-87	2	Du Meelaan	Du Meelaan
30 kmu	6864	6	13:18, 30 mei 2023	-423	2	Van Doorne	Van Doornenplantsoen
30 kmu	8111	6	13:18, 30 mei 2023	-437	2	Du Meelaan	Du Meelaan
30 kmu	8112	6	13:19, 30 mei 2023	-439	2	Du Meelaan	Du Meelaan
30 kmu	444427	6	13:19, 30 mei 2023	-503	2	Van Doorne	Van Doornenplantsoen
30 kmu	444428	6	13:19, 30 mei 2023	-505	2	Van Doorne	Van Doornenplantsoen
30 kmu	444429	6	13:19, 30 mei 2023	-507	2	Van Doorne	Van Doornenplantsoen
30 kmu	444430	6	13:19, 30 mei 2023	-509	2	Van Doorne	Van Doornenplantsoen
30 kmu	444431	6	13:19, 30 mei 2023	-511	2	Van Doorne	Van Doornenplantsoen
30 kmu	444432	6	13:19, 30 mei 2023	-513	2	Van Doorne	Van Doornenplantsoen
30 kmu	444433	6	13:19, 30 mei 2023	-515	2	Van Doorne	Van Doornenplantsoen
30 kmu	444434	6	13:19, 30 mei 2023	-517	2	Van Doorne	Van Doornenplantsoen
30 kmu	444435	6	13:19, 30 mei 2023	-519	2	Van Doorne	Van Doornenplantsoen
30 kmu	444436	6	13:19, 30 mei 2023	-521	2	Van Doorne	Van Doornenplantsoen
30 kmu	444437	6	13:19, 30 mei 2023	-523	2	Du Meelaan	Du Meelaan
30 kmu	444438	6	13:20, 30 mei 2023	-525	2	Du Meelaan	Du Meelaan
30 kmu	444439	6	13:20, 30 mei 2023	-527	2	Du Meelaan	Du Meelaan
70 kmu	6827	8	12:33, 23 dec 2022	-538	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	6829	8	12:33, 23 dec 2022	-241	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	6831	8	12:33, 23 dec 2022	-245	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	6832	8	12:33, 23 dec 2022	-536	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	444444	8	12:33, 23 dec 2022	-540	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	444445	8	12:33, 23 dec 2022	-542	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	444446	8	12:33, 23 dec 2022	-544	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	444447	8	12:33, 23 dec 2022	-546	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	444448	8	12:33, 23 dec 2022	-548	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	444449	8	12:33, 23 dec 2022	-550	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	444450	8	12:33, 23 dec 2022	-552	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	444451	8	12:33, 23 dec 2022	-554	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	444452	8	12:33, 23 dec 2022	-556	2	Australiëw	Australiëweg
70 kmu	444453	8	12:33, 23 dec 2022	-558	2	Australiëw	Australiëweg

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
50 kmu	Polylijn	94394.89	453216.32	94597.47	453157.48	0.00	0.00	-4.00
50 kmu	Polylijn	94413.00	453060.00	94479.06	453175.31	0.00	0.00	-1.00
50 kmu	Polylijn	94596.40	453168.53	94395.96	453215.97	0.00	0.00	-4.00
50 kmu	Polylijn	94462.65	453178.16	94400.00	453072.00	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94272.13	452714.87	94432.11	452714.45	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94091.94	452892.25	94270.72	452776.44	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94092.63	452894.64	94110.34	452940.38	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94270.72	452776.44	94271.87	452716.12	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94465.00	452714.37	94512.82	452702.52	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94488.38	452922.58	94517.82	452896.49	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94517.82	452896.49	94677.38	452758.83	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94310.22	452933.84	94320.15	452929.42	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94320.15	452929.42	94488.38	452922.58	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94222.90	453012.87	94227.08	453009.42	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94227.09	453009.39	94310.22	452933.84	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94186.05	453042.53	94194.12	453036.03	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94194.12	453036.03	94222.90	453012.87	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94110.34	452940.38	94113.82	452949.35	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94113.82	452949.35	94186.05	453042.53	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94432.11	452714.45	94465.00	452714.37	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94512.82	452702.52	94667.34	452699.89	0.00	0.00	-4.00
30 kmu	Polylijn	94667.34	452699.89	94730.54	452724.21	0.00	0.00	-4.00
70 kmu	Polylijn	94421.40	453052.02	94388.30	453084.33	0.00	0.00	-0.92
70 kmu	Polylijn	94376.42	453071.15	94411.30	453034.94	0.00	0.00	-1.00
70 kmu	Polylijn	94877.12	452652.72	94807.24	452710.22	0.00	0.00	0.09
70 kmu	Polylijn	94116.66	453299.85	94182.42	453260.25	0.00	0.00	-0.16
70 kmu	Polylijn	94182.42	453260.25	94210.71	453234.14	0.00	0.00	-1.00
70 kmu	Polylijn	94210.71	453234.14	94375.65	453071.92	0.00	0.00	-1.00
70 kmu	Polylijn	94218.07	453256.54	94193.00	453281.00	0.00	0.00	-1.00
70 kmu	Polylijn	94193.00	453281.00	94124.00	453318.00	0.00	0.00	-1.00
70 kmu	Polylijn	94411.30	453034.94	94699.89	452772.26	0.00	0.00	-0.29
70 kmu	Polylijn	94388.30	453084.33	94218.07	453256.54	0.00	0.00	-1.00
70 kmu	Polylijn	94807.24	452710.22	94724.52	452777.30	0.00	0.00	1.14
70 kmu	Polylijn	94724.52	452777.30	94421.51	453051.91	0.00	0.00	0.88
70 kmu	Polylijn	94699.89	452772.26	94781.55	452705.22	0.00	0.00	0.86
70 kmu	Polylijn	94781.55	452705.22	94876.22	452627.50	0.00	0.00	0.67

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
50 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	8
50 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-3.25	--	Relatief	8
50 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	4
50 kmu	-1.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-1.00	--	Relatief	8
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	3
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	16
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	2
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	7
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	3
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	2
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	5
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	2
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	8
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	2
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	5
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	2
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	2
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	2
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	7
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	2
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	2
30 kmu	-4.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	-4.00	-4.00	Relatief	5
70 kmu	-1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	--	Relatief	2
70 kmu	-0.29	0.00	0.00	0.00	-0.29	-0.29	--	Relatief	2
70 kmu	1.14	0.00	0.00	0.00	1.14	1.14	--	Relatief	2
70 kmu	-1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	--	Relatief	6
70 kmu	-1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	-1.00	Relatief	3
70 kmu	-1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	-1.00	Relatief	6
70 kmu	-1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	-1.00	Relatief	2
70 kmu	-0.21	0.00	0.00	0.00	-1.00	-0.21	--	Relatief	6
70 kmu	0.86	0.00	0.00	0.00	-0.09	0.86	--	Relatief	6
70 kmu	-1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	-1.00	Relatief	4
70 kmu	0.88	0.00	0.00	0.00	0.88	1.25	--	Relatief	3
70 kmu	-0.92	0.00	0.00	0.00	-0.92	0.61	--	Relatief	8
70 kmu	0.67	0.00	0.00	0.00	0.67	0.67	--	Relatief	2
70 kmu	-0.50	0.00	0.00	0.00	-0.50	-0.46	--	Relatief	3

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron
50 kmu	219.79	219.79	10.60	83.72	Verdeling	False	1.5	0.75
50 kmu	136.40	136.53	12.04	31.99	Verdeling	False	1.5	0.75
50 kmu	208.10	208.10	17.99	159.73	Verdeling	False	1.5	0.75
50 kmu	126.58	126.68	9.53	31.85	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	159.99	159.99	1.67	158.32	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	215.05	215.05	0.84	85.85	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	49.05	49.05	49.05	49.05	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	60.58	60.58	0.84	28.54	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	49.93	49.93	20.49	29.44	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	39.33	39.33	39.33	39.33	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	211.12	211.12	5.68	130.51	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	10.87	10.87	10.87	10.87	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	209.14	209.14	7.41	68.61	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	5.43	5.43	5.43	5.43	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	113.60	113.60	9.38	58.22	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	10.37	10.37	10.37	10.37	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	36.94	36.94	36.94	36.94	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	9.62	9.62	9.62	9.62	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	142.04	142.04	4.98	98.64	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	32.88	32.88	32.88	32.88	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	154.54	154.54	154.54	154.54	Verdeling	False	1.5	0.75
30 kmu	72.26	72.26	8.97	34.72	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	46.26	46.26	46.26	46.26	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	50.28	50.28	50.28	50.28	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	90.50	90.50	90.50	90.50	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	77.18	77.20	4.73	19.58	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	38.51	38.51	5.77	32.74	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	231.45	231.45	9.73	124.33	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	35.03	35.03	35.03	35.03	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	78.75	78.78	10.85	19.37	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	390.56	390.56	66.57	102.89	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	242.15	242.15	22.25	183.15	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	106.50	106.50	10.67	95.83	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	409.32	409.32	5.94	111.10	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	105.66	105.66	105.66	105.66	Verdeling	False	1.5	0.75
70 kmu	122.49	122.49	3.20	119.29	Verdeling	False	1.5	0.75

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
50 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50
50 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50
50 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50
50 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50
30 kmu	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
30 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
70 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	70
70 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	70
70 kmu	0	15	ZSA-SD	--	--	--	--	70
70 kmu	0	15	ZSA-SD	--	--	--	--	70
70 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	70
70 kmu	0	15	ZSA-SD	--	--	--	--	70
70 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	70
70 kmu	0	15	ZSA-SD	--	--	--	--	70
70 kmu	0	15	ZSA-SD	--	--	--	--	70
70 kmu	0	15	ZSA-SD	--	--	--	--	70
70 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	70
70 kmu	0	15	ZSA-SD	--	--	--	--	70
70 kmu	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	70
70 kmu	0	15	ZSA-SD	--	--	--	--	70

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
50 kmu	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
50 kmu	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
50 kmu	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
50 kmu	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 kmu	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
70 kmu	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70
70 kmu	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70
70 kmu	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70
70 kmu	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70
70 kmu	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70
70 kmu	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70
70 kmu	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70
70 kmu	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70
70 kmu	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70
70 kmu	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
50 kmu	--	False	4475.00	6.60	3.20	1.00	--	--	--	--	--
50 kmu	--	False	6140.00	6.60	3.20	1.00	--	--	--	--	--
50 kmu	--	False	4371.00	6.60	3.20	1.00	--	--	--	--	--
50 kmu	--	False	4162.00	6.60	3.20	1.00	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	5016.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	1270.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	1270.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	2726.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	7825.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	1270.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	1270.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	1270.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	1270.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	1270.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	1270.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	1270.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	1270.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	1270.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	5016.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	7825.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
30 kmu	--	True	7825.00	7.00	2.60	0.70	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	23205.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	26639.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	19563.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	31218.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	31218.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	31218.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	23205.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	23205.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	26639.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	23205.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	19563.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	19563.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	26639.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--
70 kmu	--	False	26639.00	6.45	3.61	1.02	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
50 kmu	96.00	97.00	94.00	--	3.00	2.00	4.00	--	1.00	1.00	2.00	--	--
50 kmu	96.00	97.00	94.00	--	3.00	2.00	4.00	--	1.00	1.00	2.00	--	--
50 kmu	96.00	97.00	94.00	--	3.00	2.00	4.00	--	1.00	1.00	2.00	--	--
50 kmu	96.00	97.00	94.00	--	3.00	2.00	4.00	--	1.00	1.00	2.00	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
30 kmu	98.00	98.00	98.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--
70 kmu	91.00	88.00	89.00	--	5.00	6.00	4.00	--	4.00	6.00	7.00	--	--

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
50 kmu	--	--	--	283.54	138.90	42.06	--	8.86	2.86	1.79	--
50 kmu	--	--	--	389.03	190.59	57.72	--	12.16	3.93	2.46	--
50 kmu	--	--	--	276.95	135.68	41.09	--	8.65	2.80	1.75	--
50 kmu	--	--	--	263.70	129.19	39.12	--	8.24	2.66	1.66	--
30 kmu	--	--	--	344.10	127.81	34.41	--	7.02	2.61	0.70	--
30 kmu	--	--	--	87.12	32.36	8.71	--	1.78	0.66	0.18	--
30 kmu	--	--	--	87.12	32.36	8.71	--	1.78	0.66	0.18	--
30 kmu	--	--	--	187.00	69.46	18.70	--	3.82	1.42	0.38	--
30 kmu	--	--	--	536.79	199.38	53.68	--	10.96	4.07	1.10	--
30 kmu	--	--	--	87.12	32.36	8.71	--	1.78	0.66	0.18	--
30 kmu	--	--	--	87.12	32.36	8.71	--	1.78	0.66	0.18	--
30 kmu	--	--	--	87.12	32.36	8.71	--	1.78	0.66	0.18	--
30 kmu	--	--	--	87.12	32.36	8.71	--	1.78	0.66	0.18	--
30 kmu	--	--	--	87.12	32.36	8.71	--	1.78	0.66	0.18	--
30 kmu	--	--	--	87.12	32.36	8.71	--	1.78	0.66	0.18	--
30 kmu	--	--	--	87.12	32.36	8.71	--	1.78	0.66	0.18	--
30 kmu	--	--	--	87.12	32.36	8.71	--	1.78	0.66	0.18	--
30 kmu	--	--	--	87.12	32.36	8.71	--	1.78	0.66	0.18	--
30 kmu	--	--	--	344.10	127.81	34.41	--	7.02	2.61	0.70	--
30 kmu	--	--	--	536.79	199.38	53.68	--	10.96	4.07	1.10	--
30 kmu	--	--	--	536.79	199.38	53.68	--	10.96	4.07	1.10	--
70 kmu	--	--	--	1362.02	737.18	210.65	--	74.84	50.26	9.47	--
70 kmu	--	--	--	1563.58	846.27	241.83	--	85.91	57.70	10.87	--
70 kmu	--	--	--	1148.25	621.48	177.59	--	63.09	42.37	7.98	--
70 kmu	--	--	--	1832.34	991.73	283.40	--	100.68	67.62	12.74	--
70 kmu	--	--	--	1832.34	991.73	283.40	--	100.68	67.62	12.74	--
70 kmu	--	--	--	1832.34	991.73	283.40	--	100.68	67.62	12.74	--
70 kmu	--	--	--	1362.02	737.18	210.65	--	74.84	50.26	9.47	--
70 kmu	--	--	--	1362.02	737.18	210.65	--	74.84	50.26	9.47	--
70 kmu	--	--	--	1563.58	846.27	241.83	--	85.91	57.70	10.87	--
70 kmu	--	--	--	1362.02	737.18	210.65	--	74.84	50.26	9.47	--
70 kmu	--	--	--	1148.25	621.48	177.59	--	63.09	42.37	7.98	--
70 kmu	--	--	--	1148.25	621.48	177.59	--	63.09	42.37	7.98	--
70 kmu	--	--	--	1563.58	846.27	241.83	--	85.91	57.70	10.87	--
70 kmu	--	--	--	1563.58	846.27	241.83	--	85.91	57.70	10.87	--

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
50 kmu	2.95	1.43	0.90	--	79.34	86.43	92.77	98.28	104.71
50 kmu	4.05	1.96	1.23	--	80.71	87.80	94.14	99.65	106.08
50 kmu	2.88	1.40	0.87	--	79.23	86.32	92.67	98.18	104.61
50 kmu	2.75	1.33	0.83	--	79.02	86.11	92.46	97.97	104.39
30 kmu	--	--	--	--	86.96	90.97	98.09	99.08	102.67
30 kmu	--	--	--	--	73.72	77.32	85.29	89.16	94.76
30 kmu	--	--	--	--	73.72	77.32	85.29	89.16	94.76
30 kmu	--	--	--	--	77.04	80.64	88.60	92.48	98.07
30 kmu	--	--	--	--	81.62	85.21	93.18	97.06	102.65
30 kmu	--	--	--	--	80.99	85.00	92.13	93.11	96.70
30 kmu	--	--	--	--	73.72	77.32	85.29	89.16	94.76
30 kmu	--	--	--	--	80.99	85.00	92.13	93.11	96.70
30 kmu	--	--	--	--	73.72	77.32	85.29	89.16	94.76
30 kmu	--	--	--	--	73.72	77.32	85.29	89.16	94.76
30 kmu	--	--	--	--	80.99	85.00	92.13	93.11	96.70
30 kmu	--	--	--	--	73.72	77.32	85.29	89.16	94.76
30 kmu	--	--	--	--	80.99	85.00	92.13	93.11	96.70
30 kmu	--	--	--	--	73.72	77.32	85.29	89.16	94.76
30 kmu	--	--	--	--	79.69	83.28	91.25	95.13	100.72
30 kmu	--	--	--	--	88.89	92.90	100.02	101.01	104.60
30 kmu	--	--	--	--	81.62	85.21	93.18	97.06	102.65
70 kmu	59.87	50.26	16.57	--	85.78	94.63	100.29	106.89	113.02
70 kmu	68.73	57.70	19.02	--	86.38	95.23	100.89	107.49	113.62
70 kmu	50.47	42.37	13.97	--	85.14	93.06	99.31	105.06	106.92
70 kmu	80.54	67.62	22.29	--	87.17	95.09	101.34	107.09	108.95
70 kmu	80.54	67.62	22.29	--	87.07	95.92	101.58	108.18	114.31
70 kmu	80.54	67.62	22.29	--	87.17	95.09	101.34	107.09	108.95
70 kmu	59.87	50.26	16.57	--	85.78	94.63	100.29	106.89	113.02
70 kmu	59.87	50.26	16.57	--	85.88	93.80	100.05	105.80	107.66
70 kmu	68.73	57.70	19.02	--	86.48	94.40	100.65	106.40	108.26
70 kmu	59.87	50.26	16.57	--	85.88	93.80	100.05	105.80	107.66
70 kmu	50.47	42.37	13.97	--	85.04	93.89	99.55	106.15	112.28
70 kmu	50.47	42.37	13.97	--	85.14	93.06	99.31	105.06	106.92
70 kmu	68.73	57.70	19.02	--	86.38	95.23	100.89	107.49	113.62
70 kmu	68.73	57.70	19.02	--	86.48	94.40	100.65	106.40	108.26

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
50 kmu	101.27	94.51	84.75	107.42	75.92	82.86	88.96	94.99	101.52
50 kmu	102.65	95.88	86.12	108.80	77.29	84.23	90.33	96.37	102.89
50 kmu	101.17	94.41	84.65	107.32	75.82	82.76	88.85	94.89	101.42
50 kmu	100.96	94.19	84.43	107.11	75.61	82.54	88.64	94.68	101.20
30 kmu	95.89	90.71	83.83	106.03	82.66	86.67	93.79	94.78	98.36
30 kmu	91.68	84.99	77.06	97.83	69.42	73.02	80.99	84.86	90.45
30 kmu	91.68	84.99	77.06	97.83	69.42	73.02	80.99	84.86	90.45
30 kmu	94.99	88.31	80.38	101.14	72.74	76.33	84.30	88.18	93.77
30 kmu	99.57	92.89	84.96	105.72	77.32	80.91	88.88	92.76	98.35
30 kmu	89.93	84.74	77.87	100.06	76.69	80.70	87.83	88.81	92.40
30 kmu	91.68	84.99	77.06	97.83	69.42	73.02	80.99	84.86	90.45
30 kmu	89.93	84.74	77.87	100.06	76.69	80.70	87.83	88.81	92.40
30 kmu	91.68	84.99	77.06	97.83	69.42	73.02	80.99	84.86	90.45
30 kmu	89.93	84.74	77.87	100.06	76.69	80.70	87.83	88.81	92.40
30 kmu	91.68	84.99	77.06	97.83	69.42	73.02	80.99	84.86	90.45
30 kmu	89.93	84.74	77.87	100.06	76.69	80.70	87.83	88.81	92.40
30 kmu	91.68	84.99	77.06	97.83	69.42	73.02	80.99	84.86	90.45
30 kmu	97.64	90.95	83.03	103.79	75.38	78.98	86.95	90.83	96.42
30 kmu	97.82	92.64	85.76	107.96	84.59	88.60	95.72	96.71	100.30
30 kmu	99.57	92.89	84.96	105.72	77.32	80.91	88.88	92.76	98.35
70 kmu	109.32	102.48	91.96	115.66	84.07	92.81	98.57	105.09	110.71
70 kmu	109.92	103.08	92.56	116.26	84.67	93.41	99.17	105.69	111.31
70 kmu	102.35	97.40	88.02	110.62	83.46	91.37	97.71	103.17	104.69
70 kmu	104.37	99.43	90.05	112.65	85.49	93.40	99.74	105.20	106.72
70 kmu	110.61	103.77	93.25	116.95	85.35	94.09	99.85	106.38	112.00
70 kmu	104.37	99.43	90.05	112.65	85.49	93.40	99.74	105.20	106.72
70 kmu	109.32	102.48	91.96	115.66	84.07	92.81	98.57	105.09	110.71
70 kmu	103.09	98.15	88.76	111.36	84.20	92.11	98.46	103.91	105.43
70 kmu	103.69	98.75	89.36	111.96	84.80	92.71	99.05	104.51	106.03
70 kmu	103.09	98.15	88.76	111.36	84.20	92.11	98.46	103.91	105.43
70 kmu	108.58	101.74	91.22	114.92	83.32	92.06	97.82	104.35	109.97
70 kmu	102.35	97.40	88.02	110.62	83.46	91.37	97.71	103.17	104.69
70 kmu	109.92	103.08	92.56	116.26	84.67	93.41	99.17	105.69	111.31
70 kmu	103.69	98.75	89.36	111.96	84.80	92.71	99.05	104.51	106.03

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
50 kmu	98.05	91.27	81.29	104.19	71.86	79.07	85.74	90.68	96.71
50 kmu	99.42	92.65	82.67	105.56	73.24	80.45	87.11	92.05	98.08
50 kmu	97.95	91.17	81.19	104.09	71.76	78.97	85.64	90.57	96.61
50 kmu	97.73	90.96	80.98	103.87	71.55	78.76	85.42	90.36	96.39
30 kmu	91.59	86.41	79.53	101.72	76.96	80.97	88.09	89.08	92.67
30 kmu	87.38	80.69	72.76	93.53	63.72	67.32	75.29	79.16	84.76
30 kmu	87.38	80.69	72.76	93.53	63.72	67.32	75.29	79.16	84.76
30 kmu	90.69	84.01	76.08	96.84	67.04	70.64	78.60	82.48	88.07
30 kmu	95.27	88.58	80.66	101.42	71.62	75.21	83.18	87.06	92.65
30 kmu	85.63	80.44	73.57	95.76	70.99	75.00	82.13	83.11	86.70
30 kmu	87.38	80.69	72.76	93.53	63.72	67.32	75.29	79.16	84.76
30 kmu	85.63	80.44	73.57	95.76	70.99	75.00	82.13	83.11	86.70
30 kmu	87.38	80.69	72.76	93.53	63.72	67.32	75.29	79.16	84.76
30 kmu	85.63	80.44	73.57	95.76	70.99	75.00	82.13	83.11	86.70
30 kmu	87.38	80.69	72.76	93.53	63.72	67.32	75.29	79.16	84.76
30 kmu	85.63	80.44	73.57	95.76	70.99	75.00	82.13	83.11	86.70
30 kmu	87.38	80.69	72.76	93.53	63.72	67.32	75.29	79.16	84.76
30 kmu	85.63	80.44	73.57	95.76	70.99	75.00	82.13	83.11	86.70
30 kmu	87.38	80.69	72.76	93.53	63.72	67.32	75.29	79.16	84.76
30 kmu	93.34	86.65	78.72	99.49	69.69	73.28	81.25	85.13	90.72
30 kmu	93.52	88.34	81.46	103.66	78.89	82.90	90.02	91.01	94.60
30 kmu	95.27	88.58	80.66	101.42	71.62	75.21	83.18	87.06	92.65
70 kmu	106.99	100.17	89.83	113.44	78.67	87.13	92.89	99.70	105.26
70 kmu	107.59	100.76	90.43	114.04	79.27	87.72	93.49	100.30	105.86
70 kmu	100.22	95.31	86.04	108.57	78.07	85.65	92.01	97.77	99.24
70 kmu	102.25	97.34	88.06	110.60	80.10	87.68	94.04	99.80	101.27
70 kmu	108.28	101.45	91.12	114.73	79.96	88.41	94.18	100.99	106.55
70 kmu	102.25	97.34	88.06	110.60	80.10	87.68	94.04	99.80	101.27
70 kmu	106.99	100.17	89.83	113.44	78.67	87.13	92.89	99.70	105.26
70 kmu	100.96	96.05	86.78	109.31	78.81	86.40	92.75	98.52	99.99
70 kmu	101.56	96.65	87.38	109.91	79.41	87.00	93.35	99.12	100.59
70 kmu	100.96	96.05	86.78	109.31	78.81	86.40	92.75	98.52	99.99
70 kmu	106.25	99.42	89.09	112.70	77.93	86.38	92.15	98.96	104.52
70 kmu	100.22	95.31	86.04	108.57	78.07	85.65	92.01	97.77	99.24
70 kmu	107.59	100.76	90.43	114.04	79.27	87.72	93.49	100.30	105.86
70 kmu	101.56	96.65	87.38	109.91	79.41	87.00	93.35	99.12	100.59

Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
50 kmu	93.31	86.57	77.25	99.53	--	--	--	--
50 kmu	94.69	87.95	78.62	100.91	--	--	--	--
50 kmu	93.21	86.47	77.14	99.43	--	--	--	--
50 kmu	93.00	86.26	76.93	99.22	--	--	--	--
30 kmu	85.89	80.71	73.83	96.03	--	--	--	--
30 kmu	81.68	74.99	67.06	87.83	--	--	--	--
30 kmu	81.68	74.99	67.06	87.83	--	--	--	--
30 kmu	84.99	78.31	70.38	91.14	--	--	--	--
30 kmu	89.57	82.89	74.96	95.72	--	--	--	--
30 kmu	79.93	74.74	67.87	90.06	--	--	--	--
30 kmu	81.68	74.99	67.06	87.83	--	--	--	--
30 kmu	79.93	74.74	67.87	90.06	--	--	--	--
30 kmu	81.68	74.99	67.06	87.83	--	--	--	--
30 kmu	79.93	74.74	67.87	90.06	--	--	--	--
30 kmu	81.68	74.99	67.06	87.83	--	--	--	--
30 kmu	79.93	74.74	67.87	90.06	--	--	--	--
30 kmu	81.68	74.99	67.06	87.83	--	--	--	--
30 kmu	81.68	74.99	67.06	87.83	--	--	--	--
30 kmu	87.64	80.95	73.03	93.79	--	--	--	--
30 kmu	87.82	82.64	75.76	97.96	--	--	--	--
30 kmu	89.57	82.89	74.96	95.72	--	--	--	--
70 kmu	101.51	94.67	84.30	107.98	--	--	--	--
70 kmu	102.11	95.27	84.90	108.58	--	--	--	--
70 kmu	94.71	89.78	80.47	103.10	--	--	--	--
70 kmu	96.74	91.81	82.50	105.13	--	--	--	--
70 kmu	102.80	95.96	85.58	109.27	--	--	--	--
70 kmu	96.74	91.81	82.50	105.13	--	--	--	--
70 kmu	101.51	94.67	84.30	107.98	--	--	--	--
70 kmu	95.46	90.52	81.22	103.85	--	--	--	--
70 kmu	96.06	91.12	81.82	104.45	--	--	--	--
70 kmu	95.46	90.52	81.22	103.85	--	--	--	--
70 kmu	100.77	93.93	83.56	107.24	--	--	--	--
70 kmu	94.71	89.78	80.47	103.10	--	--	--	--
70 kmu	102.11	95.27	84.90	108.58	--	--	--	--
70 kmu	96.06	91.12	81.82	104.45	--	--	--	--

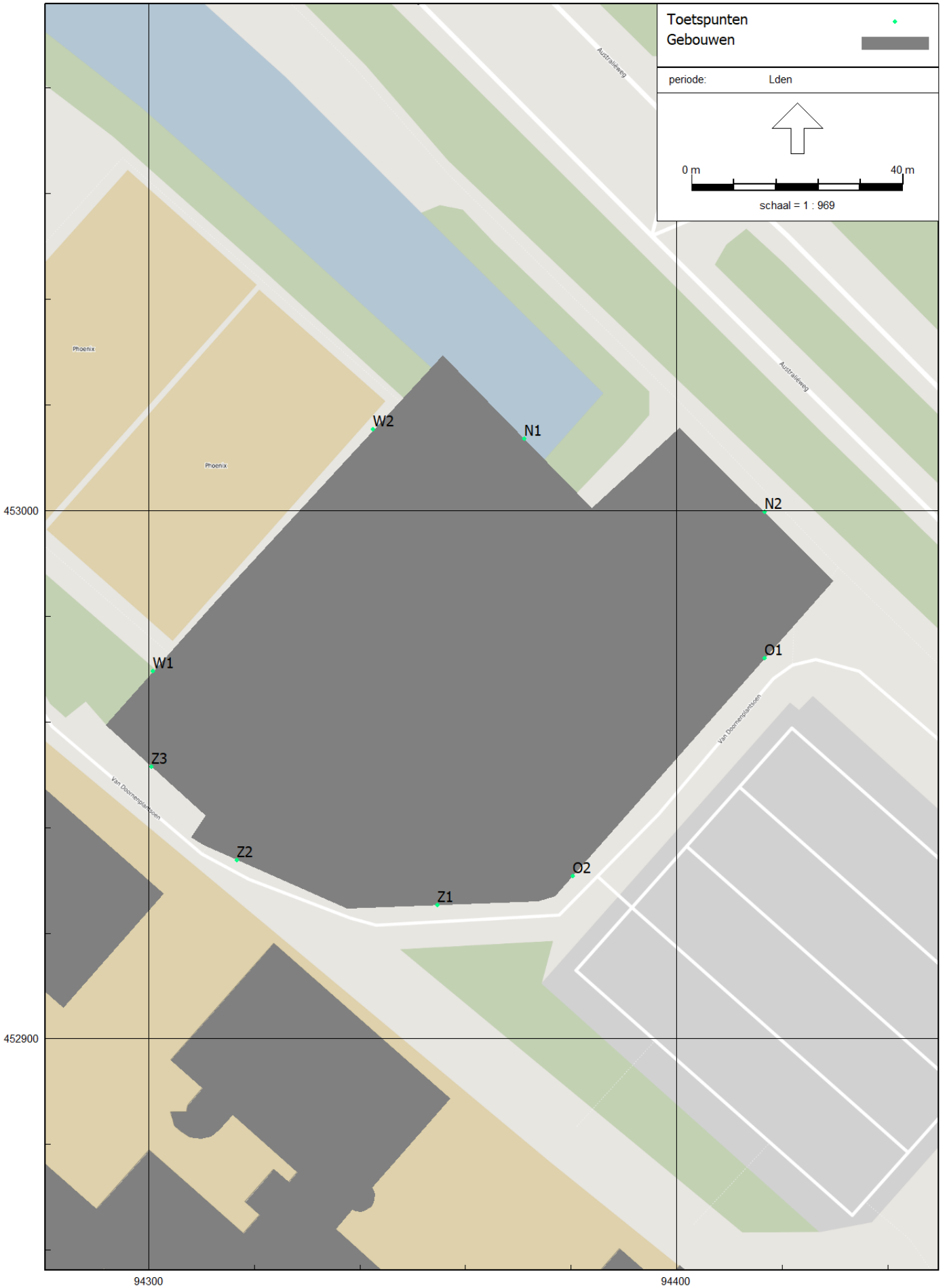
Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
50 kmu	--	--	--	--	--
50 kmu	--	--	--	--	--
50 kmu	--	--	--	--	--
50 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
30 kmu	--	--	--	--	--
70 kmu	--	--	--	--	--
70 kmu	--	--	--	--	--
70 kmu	--	--	--	--	--
70 kmu	--	--	--	--	--
70 kmu	--	--	--	--	--
70 kmu	--	--	--	--	--
70 kmu	--	--	--	--	--
70 kmu	--	--	--	--	--
70 kmu	--	--	--	--	--
70 kmu	--	--	--	--	--
70 kmu	--	--	--	--	--

Bijlage 2

Titel	Rekenpunten

Rekenpunten



Model: Wegverkeersmodel 2034, versie 2
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
N1	N1	-4.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	--	Ja
N2	N2	-4.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	--	Ja
O1	O1	-4.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	--	Ja
O2	O2	-4.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	--	Ja
Z1	Z1	-4.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	--	Ja
Z2	Z2	-4.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	--	Ja
Z3	Z3	-4.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	--	Ja
W1	W1	-4.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	--	Ja
W2	W2	-4.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	--	Ja

Bijlage 3

Titel Resultaten

Rekenpunt	Hoogte (m)	Geluidsbelasting (incl aftrek) Australieweg in dB	Geluidsbelasting (incl aftrek) Vaartdreef in dB	Geluidsbelasting (incl aftrek) 30 kmu wegen in dB	opgetelde geluidsbelasting (exclusief aftrek) in dB
N1_A	1.5	58	35	18	60
N1_B	4.5	60	39	19	62
N1_C	7.5	61	46	20	63
N1_D	10.5	61	47	21	64
N1_E	13.5	62	47	22	64
N2_A	1.5	50	47	25	53
N2_B	4.5	55	29	27	57
N2_C	7.5	58	35	28	62
N2_D	10.5	62	45	28	64
N2_E	13.5	63	46	28	65
O1_A	1.5	46	46	52	57
O1_B	4.5	50	46	51	57
O1_C	7.5	53	19	49	58
O1_D	10.5	55	21	48	58
O1_E	13.5	55	22	47	58
O2_A	1.5	43	25	52	58
O2_B	4.5	46	27	51	57
O2_C	7.5	49	25	49	56
O2_D	10.5	51	20	48	56
O2_E	13.5	52	24	47	56
W1_A	1.5	52	25	40	55
W1_B	4.5	53	26	41	56
W1_C	7.5	54	27	41	56
W1_D	10.5	54	28	41	57
W1_E	13.5	53	32	41	56
W2_A	1.5	56	32	33	58
W2_B	4.5	56	32	34	59
W2_C	7.5	56	32	35	59
W2_D	10.5	58	32	35	60
W2_E	13.5	58	32	36	60
Z1_A	1.5	42	34	53	58
Z1_B	4.5	45	36	51	57
Z1_C	7.5	46	36	49	55
Z1_D	10.5	47	37	48	54
Z1_E	13.5	48	37	47	54
Z2_A	1.5	42	37	56	61
Z2_B	4.5	45	19	54	59
Z2_C	7.5	45	20	51	57
Z2_D	10.5	46	20	49	55
Z2_E	13.5	45	21	48	54
Z3_A	1.5	45	20	49	55
Z3_B	4.5	46	18	49	55
Z3_C	7.5	47	6	49	55
Z3_D	10.5	48	7	48	55
Z3_E	13.5	42	8	48	53

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

VAN DOORNENPLANTSOEN TE ZOETERMEER

ATKB | voor natuur en leefomgeving



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

VAN DOORNENPLANTSOEN TE ZOETERMEER

Kenmerk:	20220568/rap01
Status:	versie 3
Datum:	17 mei 2023
Auteur:	Matthijs Kolpa
Projectleider:	Arnoud Kolster
Vrijgave:	Arnoud Kolster
Opdrachtgever:	Gemeente Zoetermeer Engelandlaan 502 2711 EB Zoetermeer

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

© ATKB voor natuur en leefomgeving. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Foto's: ATKB, Dick van der Spek

ATKB voor natuur en leefomgeving

INHOUDSOPGAVE

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Kadastrale gegevens	3
2.3	Historisch kaartmateriaal	3
2.4	Kenmerken bodem	3
2.5	Bodemkwaliteitskaart	4
2.6	Asbest	4
2.7	Bodemloket	4
2.8	Voorgaand bodemonderzoek	4
2.9	Terreinverkenning	5
2.10	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	5
3	**Uitvoering**	**6**
3.1	Opzet	6
3.2	Veldwerk	6
3.3	Analyseprogramma	7
3.4	Analyseresultaten	8
4	**Toetsing en interpretatie**	**9**
4.1	Toetsingskader	9
4.2	Grond	10
4.3	Grondwater	10
5	**Conclusies**	**11**
6	**Betrouwbaarheid onderzoek**	**12**

TABELLEN

Tabel 1	Locatiegegevens	2
Tabel 2	Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek	6
Tabel 3	Bodemopbouw	6
Tabel 4	Afwijkingen aan bodemlagen	7
Tabel 5	Kenmerken peilbuizen en grondwater	7
Tabel 6	Analyseprogramma grond	7
Tabel 7	Analyseprogramma grondwater	8
Tabel 8	Toetsingskader	9
Tabel 9	Toetsingsresultaat grond	10
Tabel 10	Toetsingsresultaat grondwater	10

FIGUREN

Figuur 1	Aanduiding onderzoekslocatie (rode contour)	2
Figuur 2	Historische kaart 1980 met o.a. voormalige sloten	3

BIJLAGEN

Bijlage 1	Kadastrale gegevens
Bijlage 2	Achtergrondinformatie
Bijlage 3	Situatietekening en locatiefoto's
Bijlage 4	Boorbeschrijvingen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Toetsingstabellen

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Zoetermeer is door ATKB B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Doornenplantsoen te Zoetermeer.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de normen NEN 5725[1] en NEN 5740[2]. In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

Op basis van de in deze rapportage beschreven werkzaamheden en conclusies kan geen uitspraak worden gedaan over aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging) op de locatie. Hiervoor is altijd onderzoek conform de onderzoeknormen NEN 5707[3] (bodem en partijen grond) of NEN 5897[4] (bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) noodzakelijk. Wel kan onderhavig onderzoek leiden tot een aanbeveling voor onderzoek naar asbest.

Versie 1 van de rapportage was opgeleverd op 3 mei 2022. Aanpassing in versie 2 betreft: het gebruik van onderwijs- en sportlocatie in plaats van een kantoor- en sportlocatie (wijzigingen op pagina 2 en 11). Versie 3 betreft: het uitbreiden van de demarcatie (het oppervlak wijzigt van 6.800 m² naar 6.900 m² en omvat nu ook een klein stuk van de openbare weg).

[1] *NEN 5725:2017 (NNI, oktober 2017)*
[2] *NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009) en bijbehorend wijzigingsdocument NEN 5740/A1: 2016 (NNI, februari 2016)*
[3] *NEN 5707+C2: 2017 (NNI, december 2017)*
[4] *NEN 5897+C2: 2016 (NNI, december 2017)*

2 VOORONDERZOEK

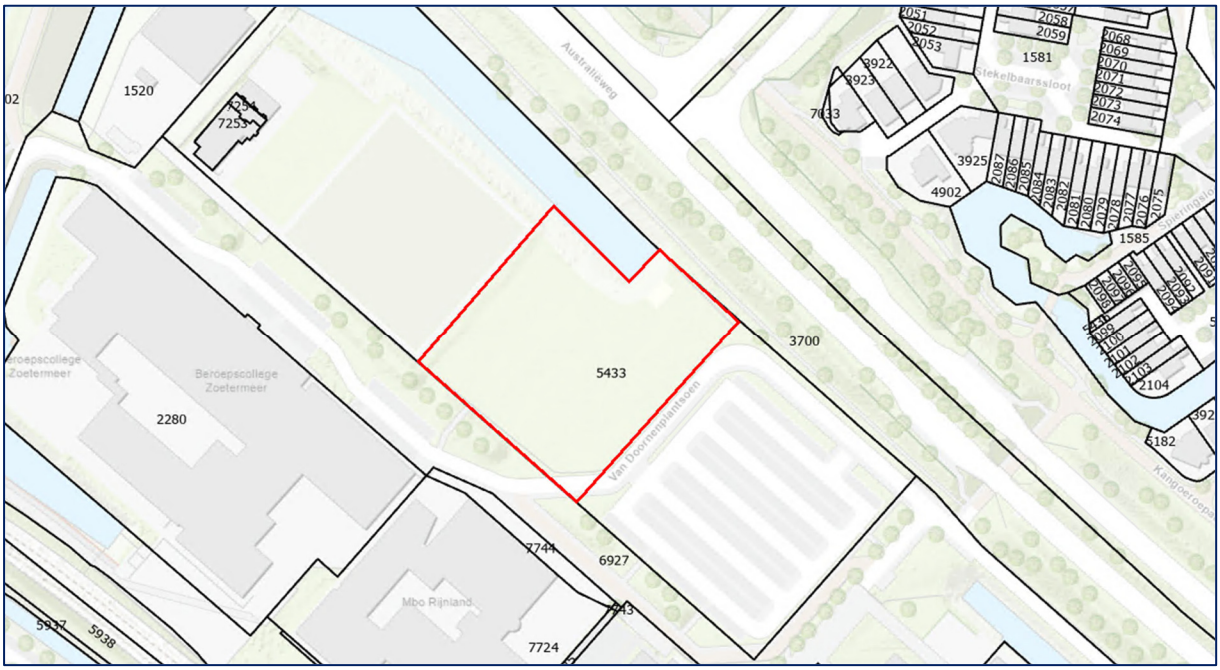
Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 waarbij de volgende aanleiding is gehanteerd: *Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.* In dit hoofdstuk worden alle relevante historische gegevens beschreven.

2.1 LOCATIEGEGEVENS

De locatiegegevens zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 1 *Locatiegegevens*

Projectnaam:	Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen te Zoetermeer
Adres:	Van Doornenplantsoen te Zoetermeer
Kadastrale aanduiding:	Zegwaard B 5433
Oppervlakte perceel:	32.261 m^2
Oppervlakte onderzoekslocatie:	6.900 m^2
Eigenaar:	Gemeente Zoetermeer
Aard maaiveld:	Onverhard
Huidig gebruik:	Sportveld
Toekomstig gebruik:	Onderwijs/sport
Gebruik omgeving:	Bedrijven/wonen met tuin/infrastructuur



Figuur 1 *Aanduiding onderzoekslocatie (rode contour)*

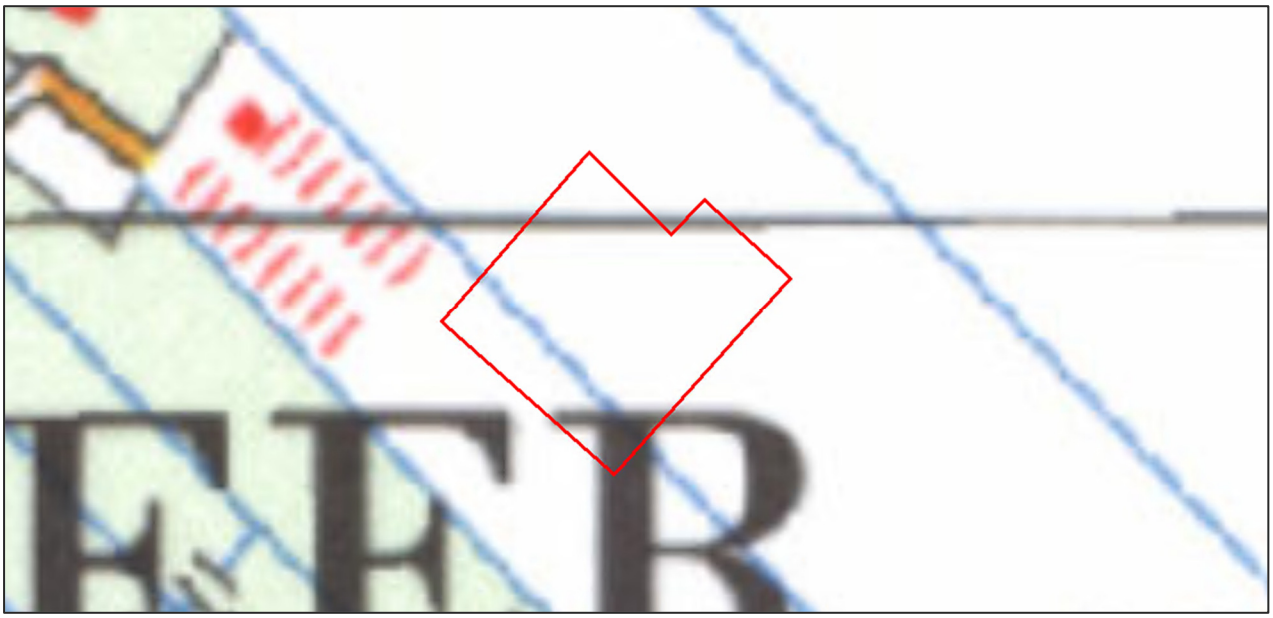
De locatie betreft een grasveld in gebruik door hondentrainingsgroep “De Goede Combinatie”. De locatie is weergegeven in Figuur 1.

2.2 KADASTRALE GEGEVENS

Voor de onderzoekslocatie is op 6 april 2022 de kadastrale registratie opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Dit betekent dat geen sprake is van geregistreerde sterke grondverontreiniging. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1.

2.3 HISTORISCH KAARTMATERIAAL

Uit kaartmateriaal van Topotijdreis blijkt dat de locatie omstreeks 1980 is ontwikkeld. Er zijn geen kassen, boomgaarden of andere vormen van antropogene belasting bekend. Daarom is de locatie niet verdacht op historische antropogene verontreiniging.
Wel is een voormalige sloot te zien op de kaart van 1980. Omdat in het begin van de jaren ’80 sprake was van grootschalige ontwikkeling van het gebied, is het niet waarschijnlijk dat deze sloot met puin en/of afval is gedempt. De demping is daarom onverdacht. De slootdemping is weergegeven op onderstaande kaart.



Figuur 2 *Historische kaart 1980 met o.a. voormalige sloten*

2.4 KENMERKEN BODEM

Voor inzicht in de opbouw van de bodem op de locatie is gebruikgemaakt van de gegevens zoals beschikbaar gesteld door TNO in het portaal van DINOloket.

Ten behoeve van de Basisregistratie Ondergrond (BRO) is op de locatie een boring geplaatst tot 6,0 m-mv (boring B30H0634). De bovengrond bestaat uit zand, gevolgd door klei tot circa 1,5 m-mv, gevolgd door zand. De bovengrond is antropogeen en betreft waarschijnlijk een ophooglaag. Gezien de geschiedenis van Zoetermeer wordt het waarschijnlijk geacht dat dit gedeeltelijk (schoon) zand uit de zandwinplassen aan de noordzijde van Zoetermeer betreft, waarmee een groot deel van Zoetermeer is opgehoogd voorafgaande aan de grootschalige bouw vanaf de jaren ’80 van de vorige eeuw.

2.5 BODEMKWALITEITSKAART

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart Regio Midden-Holland en gemeente Zoetermeer (kenmerk 15M2020.RAP001, 11 januari 2016) blijkt dat de locatie is gelegen binnen zone 06 (Uitbreidingen 1940-1970). Er wordt in deze zone kwaliteitsklasse Wonen verwacht voor de bovengrond en de ondergrond.

2.6 ASBEST

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt, verdacht worden gesteld voor aanwezigheid van asbest. Indien puin wordt aangetroffen ter plaatse van de voormalige sloot, dient de locatie te worden aangemerkt als verdacht op asbest. De aanwezigheid van asbest vaststellen alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat).

Gezien de grootschalige herontwikkeling van het gebied, is de demping vooralsnog onverdacht voor bodemvreemde lagen.

2.7 BODEMLOKET

In het portaal van het Bodemloket zijn van de locatie en de directe aangrenzende percelen geen gegevens over eerder onderzoek en/of bodembedreigende activiteiten bekend. Er zijn wel gegevens bekend van de locaties nabijgelegen adressen Van Doornenplantsoen 1 en 11.

2.8 VOORGAAND BODEMONDERZOEK

Uit het archief van Omgevingsdienst Haaglanden zijn alle beschikbare onderzoekdossiers van Van Doornenplantsoen 1 en 11 opgevraagd. De uitvraag is gedaan op 6 april 2022, de rapporten van Van Doornenplantsoen 11 zijn ontvangen op 26 april 2022. Er zijn geen rapporten van Van Doornenplantsoen 1 aangeleverd.

Alle ontvangen rapporten zijn ingezien en beoordeeld op relevantie. In deze paragraaf worden de voor het onderzoek relevante dossiers besproken. In bijlage 2 zijn de situatietekeningen van de relevante voorgaande bodemonderzoeken opgenomen.

De volgende rapporten zijn bekend:

- Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen 11 te Zoetermeer, Adverbo, kenmerk 12.10.3505.2489, d.d. 17 januari 2013.
- Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen 11 in Zoetermeer, RPS, kenmerk R326-2/NC14090300, d.d. 13 augustus 2014.

Uit de onderzoeken blijkt dat de grond ter plaatse van Van Doornenplantsoen niet verontreinigd is, uitgezonderd een zeer lokale lichte verontreiniging met PAK bij het onderzoek door RPS. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium (alleen in het onderzoek van Adverbo).

2.9 TERREINVERKENNING

Op 11 april 2022 is door ATKB een verkenning van de locatie uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Foto's van de locatie en een locatietekening zijn opgenomen in bijlage 3.

2.10 CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

1. De dimensionering van de onderzoekslocatie is voldoende in beeld: de contour is vooraf afgestemd met de opdrachtgever;
2. Op de locatie is geen sprake van een bekend geval van ernstige bodemverontreiniging;
3. Er is geen sprake van een verwachting op bodemverontreiniging.
4. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de achtergrondkwaliteit van de grondlagen ingeschat op klasse Wonen.
5. De bodem op de locatie is niet verdacht voor de aanwezigheid van asbest;
6. Voor het onderzoek dient de aanwezigheid van slootdempingen te worden geverifieerd. De bodemopbouw kan invloed hebben op het onderzoek.

Hoewel op basis van de bodemkwaliteitskaart ontgravingsklasse Wonen geldt, wat een indicatie is voor lichte verontreiniging, wordt de locatie door beperkte historische antropogene belasting als onverdacht gezien. Voor het aansluitend verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 is daarom de volgende onderzoekshypothese van toepassing:

- *De bodem is niet verontreinigd met de parameters uit het standaardpakket (NEN 5740).*

3 UITVOERING

3.1 OPZET

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)*. In de onderstaande tabel is de specifieke onderzoeksopzet weergegeven, die voor de onderzoekslocatie is gehanteerd.

Tabel 2 *Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek*

Oppervlakte	Boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)		
(m^2)	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	én peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
6.900	12	3	1	2x Pakket A	2x Pakket A	1x Pakket B

Pakket A:	Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie
Pakket B:	Voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCl), minerale olie

De slootdemping wordt op basis van het vooronderzoek aangemerkt als onverdacht. Om de aanwezigheid van bodemvreemde lagen te verifiëren, zijn twee van de diepere boringen uit bovenstaande tabel ter hoogte van de demping geplaatst. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit om indicatief onderzoek gaat; er zijn geen raaien geplaatst om het exacte profiel en de exacte ligging van de voormalige sloot te bepalen.

3.2 VELDWERK

3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 april 2022. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

Er zijn in totaal 16 boringen (01 t/m 16) uitgevoerd tot een maximale diepte van 2,75 m-mv, waarbij boring 14 is afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 1,25 m-mv.

Op 21 april 2021 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden die een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

3.2.2 Resultaten

In onderstaande tabellen zijn de (schematische) bodemopbouw, zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen en kenmerken van peilbuizen en grondwatermetingen beschreven.

Tabel 3 *Bodemopbouw*

Traject (m-mv)	Grondsoort	Opmerking
0,0-0,4	Zand	Zintuiglijk schoon
0,4-1,5	Klei	Overwegend zintuiglijk schoon
1,5-2,75	Zand	Zintuiglijk schoon

Tabel 4 *Afwijkingen aan bodemlagen*

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waarneming
07	0,50	0,40 - 0,50	Klei	resten baksteen

Toelichting: *resten tot zwakke bijmenging: < 5%, matige bijmenging: < 15%, sterke bijmenging: < 30%.*

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De bodemopbouw ter plaatse van de gedempte watergang wijkt niet af van de opbouw van de omliggende bodem.

Tabel 5 *Kenmerken peilbuizen en grondwater*

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Zuurgraad (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
14-1	1,75 - 2,75	1,71	7,3	960	8

3.3 ANALYSEPROGRAMMA

De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is per onderdeel in deze paragraaf uitgewerkt.

3.3.1 Grond

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van de grond is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6 *Analyseprogramma grond*

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket	Grondsoort	Motivatie
BG01	0,00 - 0,35	01 (0,00 - 0,25) 02 (0,00 - 0,35) 04 (0,00 - 0,25) 06 (0,00 - 0,25) 08 (0,00 - 0,25) 10 (0,00 - 0,25) 11 (0,00 - 0,35) 13 (0,00 - 0,25) 14 (0,00 - 0,25) 16 (0,00 - 0,20)	Pakket A	Zand	Zintuiglijk schone toplaag
BG02	0,40 - 0,50	07 (0,40 - 0,50)	Pakket A	Klei	Resten baksteen
OG01	1,00 - 1,50	03 (0,60- 1,10) 05 (1,00 - 1,50)	Pakket A	Klei	Locatie voormalige sloot
OG02	1,25 - 1,75	12 (1,25 - 1,60) 14 (1,35 - 1,75)	Pakket A	Zand	Zintuiglijk schone ondergrond

Pakket A:	Standaardpakket grond (NEN 5740): lutum, droge en organische stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie

3.3.2 Grondwater

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7 *Analyseprogramma grondwater*

Monster-code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Analysepakket	Motivatie
14-1-1	14-1	1,75 - 2,75	1,71	Pakket B	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit

Pakket B:	Standaardpakket grondwater (NEN 5740): zware metalen, BTEXN, VOCl en minerale olie

3.3.3 Asbest

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, zijn geen asbest(materiaal)analyses uitgevoerd.

3.4 ANALYSERESULTATEN

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

4 TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 TOETSINGSKADER

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). Voor de toetsing is gebruikgemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). BoToVa is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Scope is de toetsing aan normen voor land- en waterbodem, grond en baggerspecie, grondwater en bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

Voor grond is de toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) uitgevoerd door de vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de normwaarden voor standaardbodem. Voor de berekening van de locatiespecifieke gehalten (bij standaardbodem) is gebruikgemaakt van de door het laboratorium vastgestelde percentages lutum en organische stof. Voor grondwaterconcentraties vindt geen correctie plaats en wordt direct getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I).

Naast toetsing aan de normwaarden wordt de 'bodemindex' per parameter berekend. Deze index geeft de mate van overschrijding van de referentiewaarden weer en wordt als volgt berekend: *Bodemindex = (BoToVa-gecorrigeerd resultaat – AW of S) / (I – AW of S).* De index geeft inzicht in de mate van overschrijding van de normwaarden.

De beschrijving van een verontreiniging in relatie tot het vastgestelde gehalte (grond) of de vastgestelde concentratie (grondwater) en de hiervoor berekende bodemindex (BoToVa) is in onderstaande tabel uiteengezet.

Tabel 8 *Toetsingskader*

Vastgestelde waarde in relatie tot normwaarden		Bodemindex	Beschrijving van verontreiniging
Grond	*Grondwater*		
≤ AW	≤ S	≤ 0	Geen
> AW en ≤ I	> S en ≤ I	> 0 en ≤ 0,5	Licht
> AW en ≤ I	> S en ≤ I	> 0,5 en ≤ 1	Matig
> I	> I	> 1	Sterk

Hierbij wordt opgemerkt dat matige verontreiniging (bodemindex: > 0,5 en ≤ 1) geen wettelijke grondslag heeft, maar overschrijding van deze waarde wel aanleiding vormt voor de afweging of nader onderzoek noodzakelijk is. Uitvoering van nader onderzoek is onder andere afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden (aard, mate en verdeling van verontreiniging), de bekende achtergrondkwaliteit (bodemkwaliteitskaart) en onderzoeksdoelstelling en specifieke eisen vanuit de bevoegde instantie (in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit).

4.2 GROND

In de onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 9 *Toetsingsresultaat grond*

Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Bodem-type	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>AW (+index)	>I(+index)
BG01	0,00 - 0,35	01 (0,00 - 0,25) 02 (0,00 - 0,35) 04 (0,00 - 0,25) 06 (0,00 - 0,25) 08 (0,00 - 0,25) 10 (0,00 - 0,25) 11 (0,00 - 0,35) 13 (0,00 - 0,25) 14 (0,00 - 0,25) 16 (0,00 - 0,20)	Zand	Zintuiglijk schone toplaag	-	-
BG02	0,40 - 0,50	07 (0,40 - 0,50)	Klei	Resten baksteen	-	-
OG01	1,00 - 1,50	03 (0,60- 1,10) 05 (1,00 - 1,50)	Klei	Locatie voormalige sloot	-	-
OG02	1,25 - 1,75	12 (1,25 - 1,60) 14 (1,35 - 1,75)	Zand	Zintuiglijk schone ondergrond	-	-

Voor de geanalyseerde parameters zijn zowel in de boven- als de ondergrond geen verontreinigingen vastgesteld.

4.3 GRONDWATER

In onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 10 *Toetsingsresultaat grondwater*

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>S (+index)	>I (+index)
14-1-1	14-1	1,75 - 2,75	1,71	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit	-	-

Voor de geanalyseerde parameters zijn geen concentraties boven de normwaarden vastgesteld. Er is geen sprake van verontreiniging.

5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat tot gemiddeld 0,4 m-mv uit zand, gevolgd door klei tot 1,5 m-mv, gevolgd door zand tot de maximale boordiepte. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op 1,7 m-mv. In de bodem zijn bij één boring resten met baksteen aangetroffen.
- De bodemopbouw ter plaatse van de gedempte watergang wijkt niet af van de opbouw van de omliggende bodem. Vermoedelijk is de watergang met gebiedseigen grond gedempt. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarnaast is geen (bijmenging met) puin vastgesteld (een spotje goed definieerbaar baksteen uitgezonderd) en is de locatie op basis van historische gegevens niet verdacht voor het voorkomen van asbest. Er is geen directe aanleiding voor aanvullend onderzoek. Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 altijd noodzakelijk.
- In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld. De bijmenging met baksteen heeft geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit.
- Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.
- De gehanteerde onderzoekshypothese "*De bodem is niet verontreinigd met de parameters uit het standaardpakket*" is bevestigd. De gehanteerde onderzoekstrategie voor een onverdachte locatie is daarmee correct. Nader onderzoek wordt in het kader van de doelstelling van het onderzoek (nieuwbouw) niet noodzakelijk geacht.
- Op basis van de verkregen resultaten wordt de bodemkwaliteit op de locatie geschikt geacht voor het voorgenomen gebruik als onderwijs- en sportlocatie. De bevoegde instantie die dit uiteindelijk moet beoordelen is in deze gemeente Zoetermeer.

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2015, een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA** en trede 3 van de SCL (light) en is gecertificeerd volgens trede 3 van de CO_2-Prestatieladder. Tevens is ATKB lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek); Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen, peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- Dick van der Spek (Protocol 2001);
- Edward Dierick (Protocol 2002).

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

De certificaten van ATKB zijn in te zien via https://www.at-kb.nl/kwaliteit. Erkenningen zijn in te zien via de website van RWS Leefomgeving.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.


ATKB
voor natuur
en leefomgeving

ATKB | voor natuur en leefomgeving

BIJLAGE I



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2400

Kadastrale gemeente	Zegwaard
Sectie	B
Perceel	5433

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 april 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

kadaster

BETREFT
Zegwaard B 5433

UW REFERENTIE
20220568

GELEVERD OP
06-04-2022 - 09:48

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11124309227

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
05-04-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
05-04-2022 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Zegwaard B 5433 Kadastrale objectidentificatie : 025300543370000
Kadastrale grootte	32.261 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	94377 - 452965
Omschrijving	Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet 2014		
Betrokken (rechts)persoon	Gemeente Zoetermeer		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79469/00043 Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	**Ingeschreven op**	29-10-2020 om 11:50

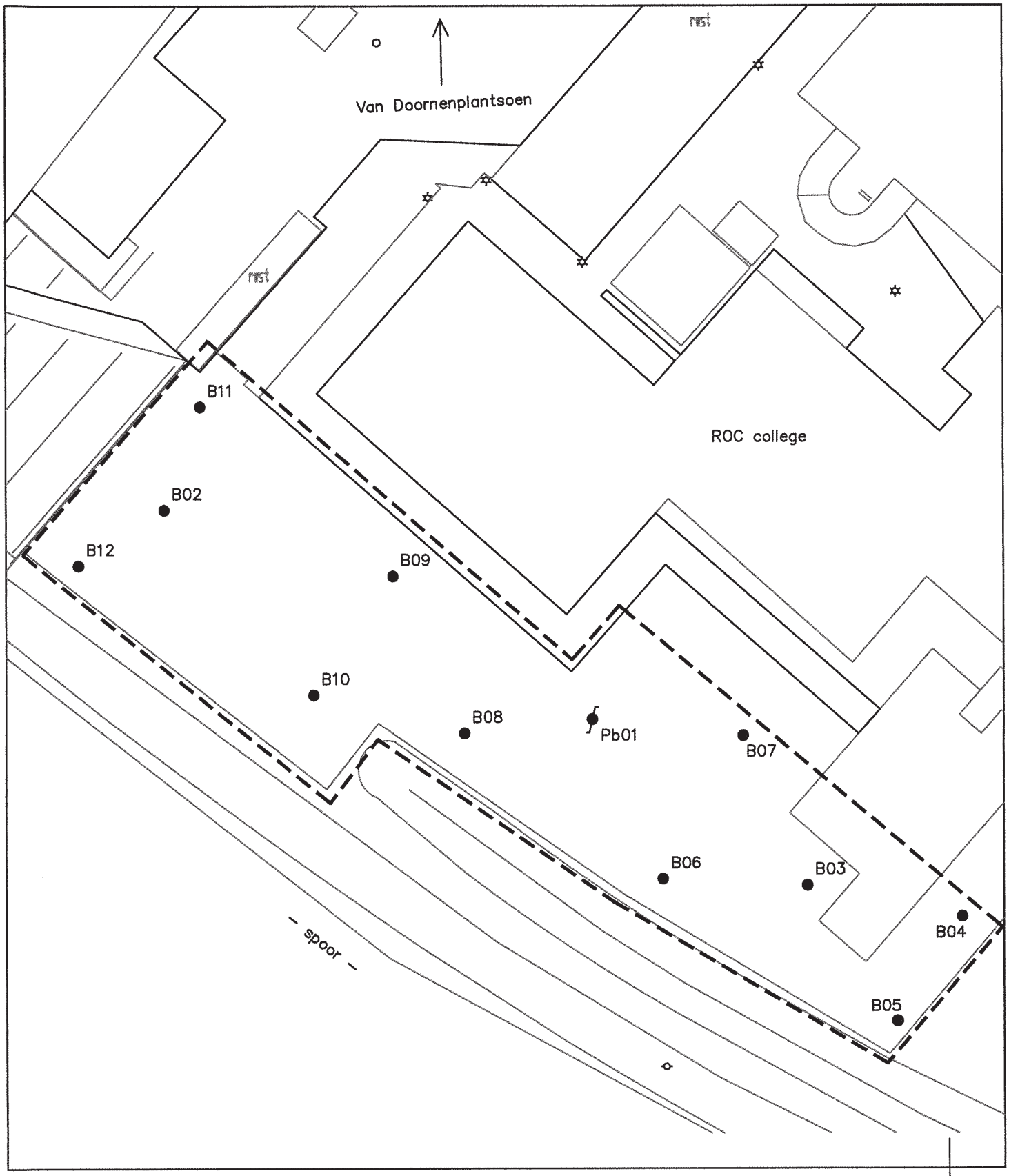
RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**
Afkomstig uit stuk	84 ZWD01/11597 GVH
Naam gerechtigde	Gemeente Zoetermeer
Adres	Stadhuisplein 1 2711 EC ZOETERMEER
Postadres	Postbus 15 2700 AA ZOETERMEER
Statutaire zetel	ZOETERMEER
KvK-nummer	27376002 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

ATKB voor natuur en leefomgeving

BIJLAGE 2



Legenda

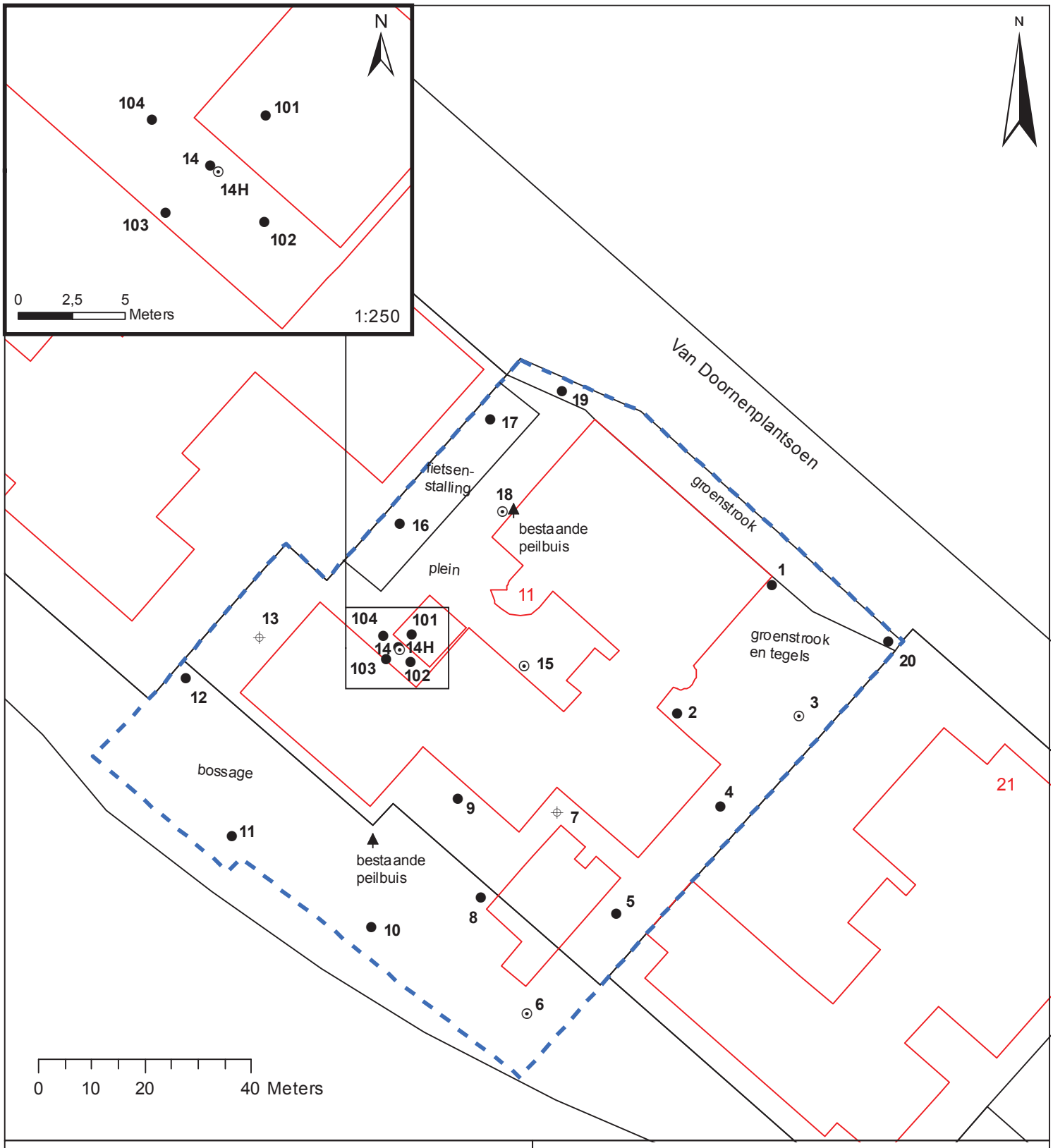
Boring/Peilbuis

Grens onderzoekslocatie

25 m

Project: 12.10.3505.2489		ADVERBO Milieu Adviesbureau
Omschrijving: Van Doornenplantsoen 11 Zoetermeer		
Datum: 6 december 2012	Sector:	Formaat: A4
Blad:	Getek.: AK	
Schaal: 1:500	Gewijzigd:	Tek.nr.: 3505-1
Besteksnr.:	Gewijzigd:	

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB



Legenda

Boorpunten

BOORSRT

- ⊙ diepe boring
- ● ondiepe boring
- ⌖ peilbuis
- Bebouwing
- Kadastrale ondergrond
- Onderzoekslocatie

OVERZICHTSKAART MET BOORLOCATIES

Project: VO Van Doornenplantsoen 11 in Zoetermeer

Opdrachtgever: ID College	Datum: 13-08-14 Gec.: FSE
	Cartograaf: B.G. Karreman
	Veldwerker: E. Kamperdijk
	Projectnummer: NC14090300
	Status: Definitief
Cartografie: RPS	Bestand: Q:\150-NC14090300\GIS\kaart.mxd
	Formaat: A4
	Schaal: 1:1.000
	Kaartnummer: 1

ATKB | voor natuur en leefomgeving

BIJLAGE 3

Bijlage:

Situatietekening



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis (NEN, biobuis)
- Slootdemping
- Luchtfoto

0 2 4 8 12 16 20

Coordinatenstelsel: RD New
Units: Meter

N

Datum:	17-05-2023
Projectnummer:	20220568
Opdrachtgever:	Gemeente Zoetermeer
Tekeningnummer:	Tek01_v2
papierformaat:	A3
Tekenaar:	MK
Schaal:	1:500

telefoon: 088-1153200
Email: info@atk-kb.
KVK: 27177140

ATKB voor natuur en leefomgeving

20220568_tek01 A3landscape

Esri Nederland, beeldmateriaal.nl; Esri Nederland, Community Map Contributors

FOTOBIJLAGEN LOCATIE-INSPECTIE
Locatie Bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer

Projectinformatie	
Projectnummer	20220568
Projectnaam	Bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer

Datum en veldwerker	
Datum uitvoering partijkeuring	maandag 11 april 2022
Uitgevoerd door:	D. van der Spek

Bijlagen

Fotonummer: 1



Fotonummer: 2



Fotonummer: 3



Fotonummer: 4



Bijlage Locatie-inspectie	
Projectinformatie	
Projectnummer	20220568
Projectnaam	Bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer

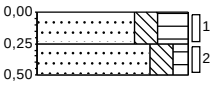
Fotonummer: 5	Fotonummer: 6
	

ATKB voor natuur en leefomgeving

BIJLAGE 4

Boring: 01

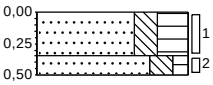
X: 94319,20
Y: 452973,30
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek



0,00	gras
0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 02

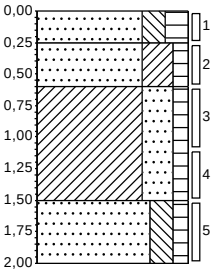
X: 94336,63
Y: 452955,96
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek



0,00	gras
0,35	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 03

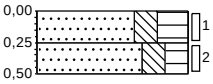
X: 94356,18
Y: 452947,33
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek



0,00	gras
0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,60	Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
1,50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
2,00	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 04

X: 94364,51
Y: 452932,90
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek

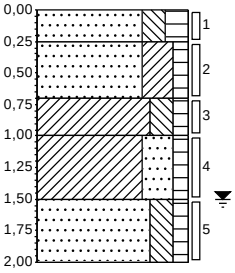


0,00	gras
0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 05

X: 94331,71
Y: 452972,50
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek

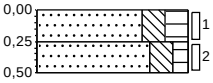
GWS (cm-mv): 150



0,00	gras
0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,70	Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
1,00	Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
1,50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
2,00	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 06

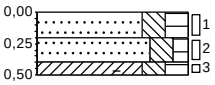
X: 94351,81
Y: 452961,30
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek



0,00	gras
0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 07

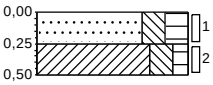
X: 94367,86
Y: 452947,75
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek



0,00	gras
0,20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
0,50	Klei, matig siltig, matig humeus, resten baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 08

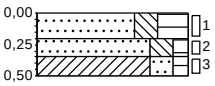
X: 94335,23
Y: 452997,21
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek



0,00	gras
0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,50	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 09

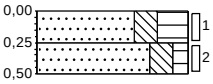
X: 94354,11
Y: 452981,01
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek



0,00	gras
0,20	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,35	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
0,50	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 10

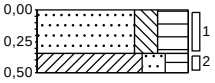
X: 94370,26
Y: 452967,05
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek



0,00	gras
0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 11

X: 94388,77
Y: 452950,53
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek

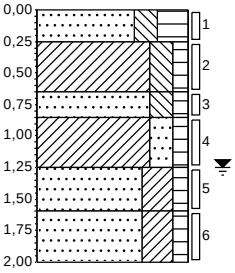


0,00	gras
0,35	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,50	Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 12

X: 94361,63
Y: 453004,76
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek

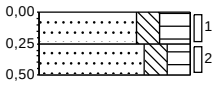
GWS (cm-mv): 125



0,00	gras
0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,65	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,85	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
1,25	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
1,60	Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
2,00	Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 13

X: 94374,45
Y: 452988,97
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek

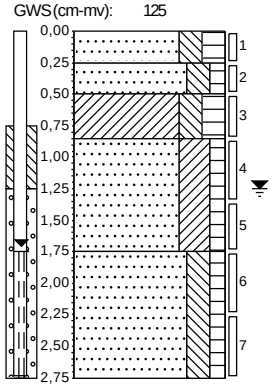


0,00	gras
0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 14

X: 94397,87
Y: 452968,14
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek

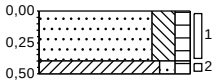
GWS (cm-mv): 125



0,00	gras
0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
0,85	Klei, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
1,75	Zand, matig fijn, kleiïg, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
2,75	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal, Edelmanboor

Boring: 15

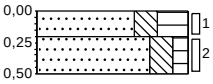
X: 94395,04
Y: 452992,72
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek



0,00	gras
0,40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten schelpen, lichtbruin, Edelmanboor
0,50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 16

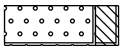
X: 94408,26
Y: 452980,00
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Dick van der Spek

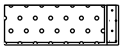


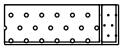
0,00	gras
0,20	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, neutraalbruin, Edelmanboor

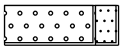
Legenda (conform NEN 5104)

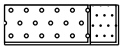
grind


Grind, siltig

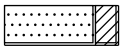

Grind, zwak zandig

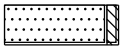

Grind, matig zandig

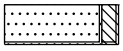

Grind, sterk zandig

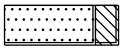

Grind, uiterst zandig

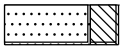
zand


Zand, kleïig

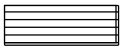

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

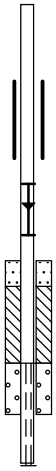

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

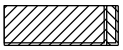
zand afdichting

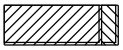
bentoniet/mikoliet/klei afdichting

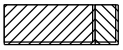
grind afdichting

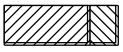
filter

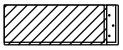
klei

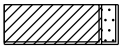

Klei, zwak siltig

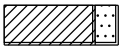

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

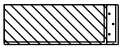

Klei, uiterst siltig

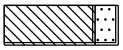

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

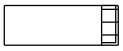
leem


Leem, zwak zandig

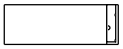

Leem, sterk zandig

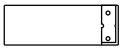
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur
zwakke geur
matige geur
sterke geur
uiterste geur

olie


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

p.i.d.-waarde


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

monsters

geroerd monster

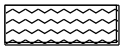
ongeroerd monster

volumering

overig


bijzonder bestanddeel
Gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

ATKB voor natuur en leefomgeving

BIJLAGE 5

eurofins | Omegam

ATKB BV Middelharnis
T.a.v. de heer M. Kolpa
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Uw kenmerk	:	20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer
Ons kenmerk	:	Project 1339631
Validatieref.	:	1339631_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HEKC-SLQP-UMEG-JDVX
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1339631**
Uw project omschrijving : **20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Opdrachtgever : **ATKB BV Middelharnis**

Uw Monsterreferenties
7140756 = BG01 (0-35)
7140757 = BG02 (40-50)
7140758 = OG01 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2022**	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2022**	**12/04/2022**	**12/04/2022**
Startdatum	:	**12/04/2022**	**12/04/2022**	**12/04/2022**
Monstercode	:	**7140756**	**7140757**	**7140758**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**84,5**	**82,2**	**77,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,0**	**3,6**	**1,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,1**	**14,7**	**5,0**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**35**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,28**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**7,6**	**4,3**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**15**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**25**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**9**	**19**	**9**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**24**	**50**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1339631**
Uw project omschrijving	:	**20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Opdrachtgever	:	**ATKB BV Middelharnis**

Uw Monsterreferenties
7140759 = OG02 (125-175)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2022**
Startdatum	:	**12/04/2022**
Monstercode	:	**7140759**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**75,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,4**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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

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

Projectcode	:	**1339631**
Uw project omschrijving	:	**20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Opdrachtgever	:	**ATKB BV Middelharnis**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

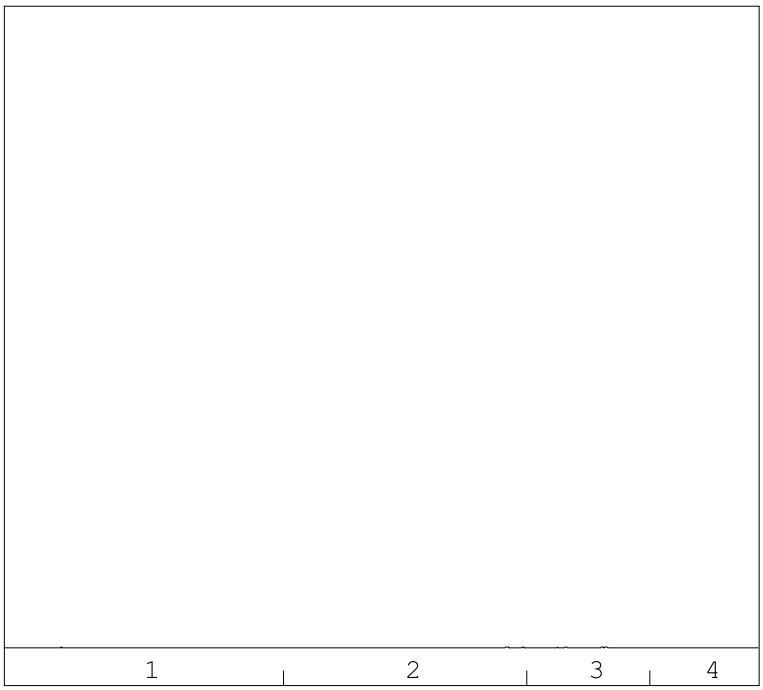
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7140756**
Uw project omschrijving : **20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Uw referentie : **BG01 (0-35)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

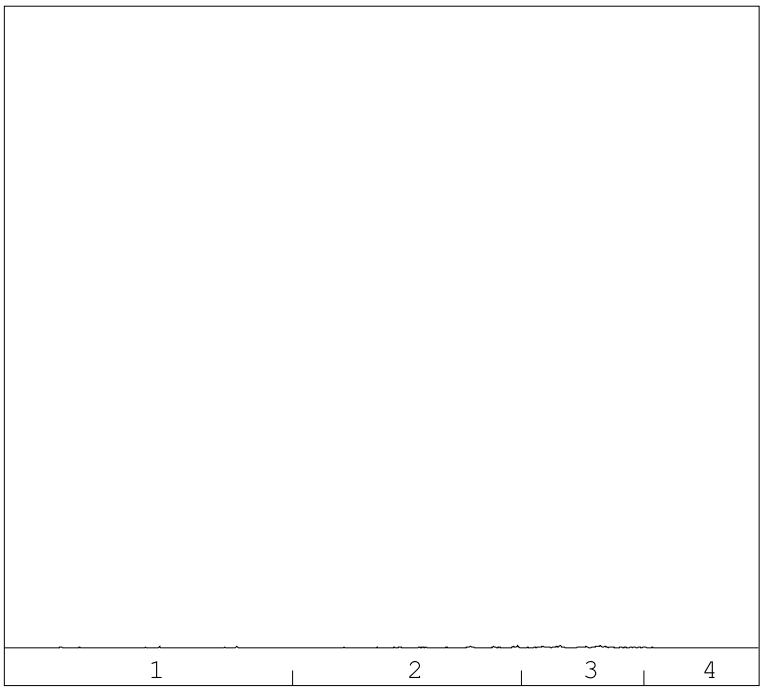
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7140757**
Uw project omschrijving	:	**20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Uw referentie	:	**BG02 (40-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

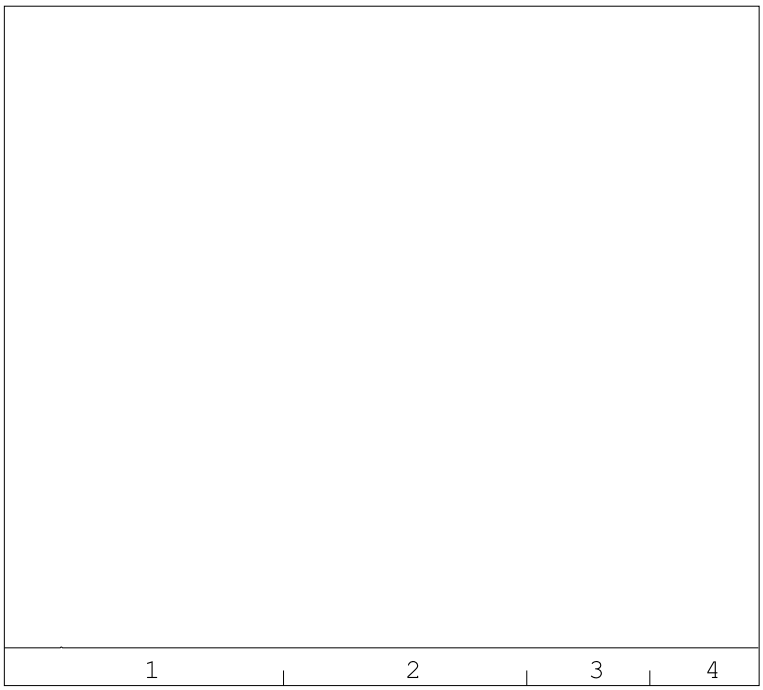
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7140758**
Uw project omschrijving : **20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Uw referentie : **OG01 (100-150)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

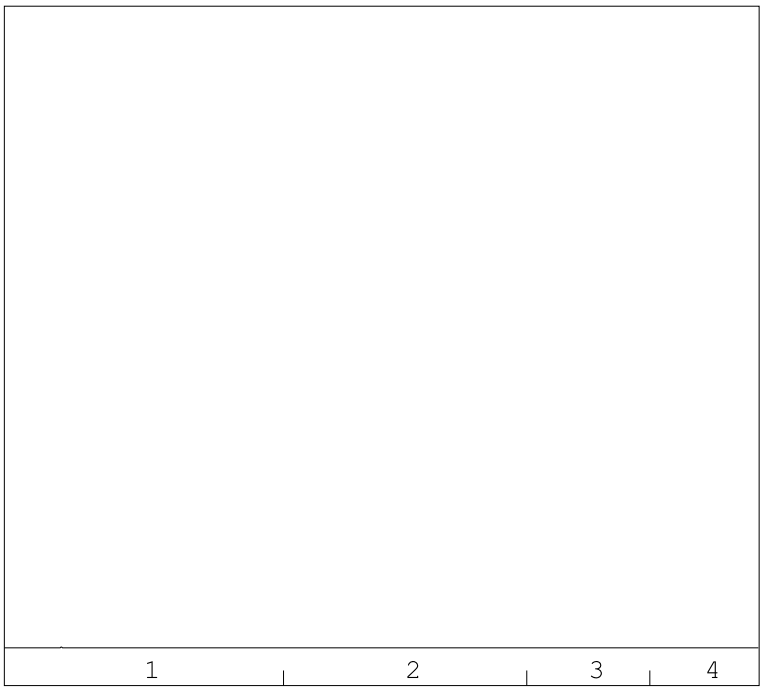
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7140759**
Uw project omschrijving : **20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Uw referentie : **OG02 (125-175)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

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

Projectcode	:	**1339631**
Uw project omschrijving	:	**20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Opdrachtgever	:	**ATKB BV Middelharnis**

Analysemethoden Grond (AS3000)

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

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

ATKB
T.a.v. Matthijs Kolpa
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 29-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022064834/1
Uw project/verslagnummer	20220568
Uw projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoe
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Apr-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20220568	Certificaatnummer/Versie	2022064834/1
Uw projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Van Doornen	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2022
Uw monsternemer	Edward Dierick	Rapportagedatum	29-Apr-2022/14:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	<20	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	3.1	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	14-1-1 (175-275)	Water (AS3000)	12710506

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20220568	Certificaatnummer/Versie	2022064834/1
Uw projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Van Doornen	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2022
Uw monsternemer	Edward Dierick	Rapportagedatum	29-Apr-2022/14:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	14-1-1 (175-275)	Water (AS3000)	12710506

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022064834/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12710506	14-1-1 (175-275)				
0680586445	14	175	275	21-Apr-2022	1
0680586441	14	175	275	21-Apr-2022	2
0801045390	14	175	275	21-Apr-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022064834/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022064834/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

ATKB voor natuur en leefomgeving

BIJLAGE 6

Project	**20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Certificaten	**1339631**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 25 april 2022 16:29

Monsterreferentie	**7140756**							
Monsteromschrijving	BG01 (0-35)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.5	**84.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 39**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.5**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.3**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**21**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	**48**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 82**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.51	1	

Project	**20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Certificaten	**1339631**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 25 april 2022 16:29

Monsterreferentie	**7140757**							
Monsteromschrijving	BG02 (40-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	14.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.2	**82.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	**52**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.38**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	**11**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**21**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**31**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	**27**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	50	**70**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 68**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1	

Project	**20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Certificaten	**1339631**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 25 april 2022 16:29

Monsterreferentie	**7140758**							
Monsteromschrijving	OG01 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.5	**77.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 39**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	**11**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.6**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**21**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 29**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Project	**20220568-Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoetermeer**
Certificaten	**1339631**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 25 april 2022 16:29

Monsterreferentie	**7140759**							
Monsteromschrijving	OG02 (125-175)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.8	**75.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 52**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.1**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Uw Project	**Verkennend bodemonderzoek Van Doornenplantsoen Zoe (20220568)**
Certificaat	**2022064834**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 May 2022 17:03**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	14-1-1 (175-275)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	<20	14	-
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-
Molybdeen (Mo)	µg/l	3.1	3.1	-
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-
xylenen som as3000	µg/l	0.21	0.21	-
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
cis+trans 1,2-Dichlooretheen (som)	µg/l	0.14	0.14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-
Minerale olie				
Minerale olie (GC) totaal	µg/l	<50	35	-
Extra parameters				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12710506	14-1-1 (175-275)	21-04-2022	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 3 Notitie waterberging

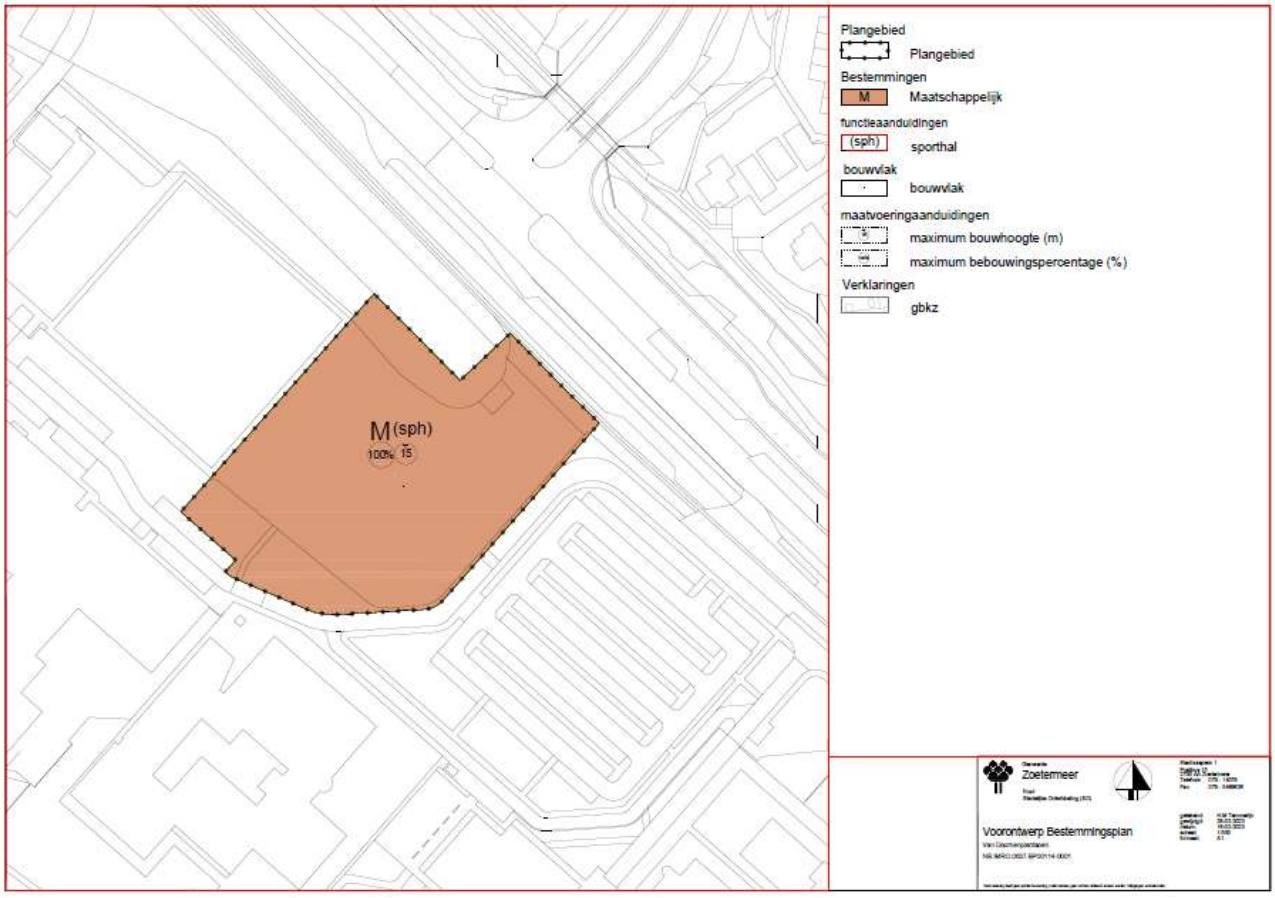
gemeente Zoetermeer

Memo

Aan:	
Van:	W. Vissers
Datum:	21 april 2023
Onderwerp:	Watertoets MOTION en sporthal (Van Doornenplantsoen)

De gemeente Zoetermeer is voornemens een nieuwe VMBO-school (6.200m² BVO) en een nieuwe sporthal (2.030m² BVO) te bouwen op een braakliggend terrein aan het Van Doornenplantsoen in de wijk Palensteijn te Zoetermeer.
Hiervoor moet het bestemmingsplan worden aangepast. Door het aanbrengen van extra verharding dient watercompensatie aangebracht te worden.

Plangebied:

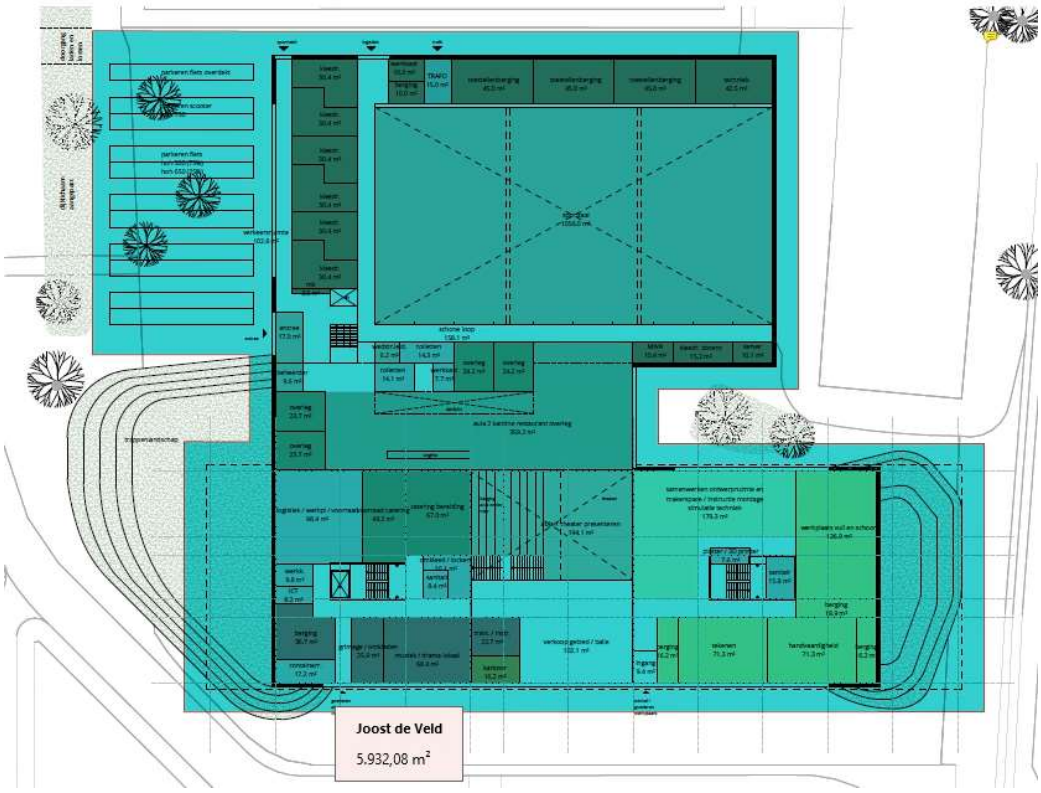


Conform de huidige bestemming had het perceel al mogen worden verhard, dit is echter niet gebeurd.

Het perceel is circa 8.000 m²



De footprint is circa 6.000m²



1. Uitgangspunten

De ontwikkeling vindt plaats in het werkgebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland waarbij de Keur van toepassing is. Door de benodigde ruimte van zowel de school als de sporthal is het niet mogelijk om de watercompensatie uit te voeren door extra oppervlaktewater te graven. Vanuit de drietrapsstrategie is door de bodemgesteldheid het daarnaast niet mogelijk om water in het gebied grootschalig te infiltreren. Hierdoor zijn de volgende eisen van toepassing vanuit de Keur:

- 15% watercompensatie per m^2 extra verhard oppervlak, op basis van artikel 11.
- 55mm bergingscapaciteit per m^2 verhard oppervlak conform beleidsregel 27.4 artikel 2.

Aanvullend op de Keur heeft de gemeente Zoetermeer zich verbonden aan het Convenant Klimaatadaptief Bouwen. Vanuit het convenant zijn de volgende eisen van belang voor de waterberging:

- N1 eist 50mm berging per m^2 verhard oppervlak.
- N2 eist dat een bui van 90mm/u geen schade oplevert aan de omgeving.

Voor de benodigde compensatie wordt uitgegaan van een bergingscapaciteit, waarbij het regenwater in beginsel op eigen terrein wordt opgeslagen en vertraagd wordt afgevoerd naar de watergang aan de noordzijde van het perceel, conform de uitgangspunten uit het Convenant Klimaatadaptief Bouwen (afvoeren in een periode tussen 24 en 48 uur).

2. Compensatieberekening

In de basis wordt uitgegaan dat de benodigde berging vanuit de Keur en het convenant bij elkaar moeten worden opgeteld, wat resulteert in een benodigde berging van 105mm per m^2 verhard oppervlak.

Functie	Opp. M2	Compensatie oppervlaktewater	Alternatieve berging in m3	Aanvullend convenant in m3
Sporthal	1960	294	107,80	98,00
Verhoogd schoolplein	462	69,3	25,41	23,10
Schoolgebouw	2100	315	115,50	105,00
Fietsenstalling	740	111	40,70	37,00
Trappenpartij	600	90	33,00	30,00
Overige verharding openbare ruimte	1000	150	55,00	50,00
	6862	1029,3	377,41	343,10
Totaal benodigde bergingscapaciteit in m3	720,51			

3. Zoetermeerse zienswijze

De gemeente is van mening dat de benodigde 50mm vanuit eis N1 uit het convenant al behaald wordt door het realiseren van de 55mm bergingscapaciteit die benodigd is vanuit de Keur. Dit resulteert in de volgende berekening.

Functie	Opp. M2	Compensatie oppervlaktewater	Alternatieve berging in m3	Aanvullend convenant in m3
Sporthal	1960	294	107,80	0,00
Verhoogd schoolplein	462	69,3	25,41	0,00
Schoolgebouw	2100	315	115,50	0,00
Fietsenstalling	740	111	40,70	0,00
Trappenpartij	600	90	33,00	0,00
Overige verharding openbare ruimte	1000	150	55,00	0,00
	6862	1029,3	377,41	0,00
Totaal benodigde bergingscapaciteit in m3	377,41			

4. Mogelijke bergingsoplossingen

Berging op dak

Het gebouw bevat met ruim 4000m^2 bijna 2/3 van het nieuwe verhard oppervlak. Hierom is besloten dat op het dak de benodigde bergingscapaciteit wordt gerealiseerd die nodig is voor de daken. Dit leidt tot de volgende overzichten:

Functie	Opp. M2	Compensatie oppervlaktewater	Alternatieve berging in m3	Aanvullend convenant in m3
Sporthal	1960	294	0,00	0,00
Verhoogd schoolplein	462	69,3	25,41	0,00
Schoolgebouw	2100	315	0,00	0,00
Fietsenstalling	740	111	40,70	0,00
Trappenpartij	600	90	33,00	0,00
Overige verharding openbare ruimte	1000	150	55,00	0,00
	6862	1029,3	154,11	0,00
Totaal benodigde bergingscapaciteit in m3	154,11			

Resterende berging

De resterende berging wordt vormgegeven in één grote bak die gerealiseerd kan worden onder de trappenpartij of in de kruipruimte van het gebouw. In beide gevallen is het mogelijk om 155m^3 aan berging te realiseren die kan voldoen aan de uitgangspunten uit het convenant Klimaat Adaptief Bouwen. In de nadere uitwerking van het ontwerp is een mogelijke overweging om de berging te combineren voor een eventueel grijswatersysteem in de school.

Bijlage 4 Ecologische quickscan

Quick scan Van Doornenplantsoen, Zoetermeer

Datum: 23 mei 2023
Status: definitief

Inleiding

Gemeente Zoetermeer heeft verzocht om in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling een quick scan beschermde flora en fauna uit te voeren van een onbebouwd perceel aan het Van Doornenplantsoen te Zoetermeer, provincie Zuid-Holland (Figuur 1). Het is momenteel in gebruik als sportveld en men is voornemens er een schoolgebouw neer te zetten. De ligging en begrenzing zijn hieronder weergegeven. In deze quick scan wordt getoetst of ontwikkeling van het perceel invloed heeft op beschermde soorten en gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (zie Bijlage voor toelichting op het wettelijk kader), beschermde natuurgebieden en beschermde houtopstanden. Ook wordt gekeken in hoeverre rekening gehouden moet worden met gemeentelijk natuurbeleid.



Figuur 1. Ligging en begrenzing onderzoeksgebied (rood omlijnd).

Methodiek

De quick scan flora en fauna is een verkennend onderzoek en richt zich op de drie aspecten van de Wet natuurbescherming: soortenbescherming, gebiedsbescherming en bescherming houtopstanden. De afzonderlijke onderdelen worden hier achtereenvolgens besproken.

Soortenbescherming

Veldbezoek
Op 12 april 2022 heeft een ecoloog een veldinventarisatie uitgevoerd, waarbij gekeken is naar de (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en de functie die het plangebied kan vervullen voor deze soorten. De weersomstandigheden waren gunstig genoeg om een betrouwbaar beeld van de situatie te krijgen (bewolkingsgraad 2/8, droog, temperatuur 17°C, wind W2 Bft.). Tijdens het bezoek is gelet op:

- de aanwezigheid van beschermde flora en fauna (Wnb-beschermde soorten en gemeentelijke aandachtssoorten; zie toelichting verderop);
- holten in bomen die geschikt zijn als schuil- en nestplaats voor beschermde fauna (vogels, vleermuizen, marterachtigen);
- holten in gebouwen die geschikt zijn als schuil- en nestplaats voor beschermde fauna (vogels, vleermuizen, marterachtigen);
- takkennesten geschikt voor de jaarrond beschermde Buizerd, Sperwer, Havik, Boomvalk of Ransuil;
- potentiële vliegroutes en foerageerplaatsen van vleermuizen;
- potentiële broedplaatsen van vogels op andere plaatsen;
- potentiële groeiplaatsen van beschermde plantensoorten;
- potenties van de watergangen voor beschermde vissoorten en Platte schijfhoren.

Bureauonderzoek
Om het voorkomen van soorten aannemelijk te maken of uit te sluiten zijn diverse bronnen geraadpleegd met informatie over het natuurlijke verspreidingsgebied en de ecologie van soorten. Zie hiervoor de literatuurlijst. Daarnaast zijn waarnemingen van relevante soorten in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) gecontroleerd. Daarbij is het voorkomen van soorten in de hele gemeente bekeken sinds 1 januari 2012.
Naast het voorkomen van onder de Wnb beschermde soorten, is gelet op het voorkomen van soorten met een Rode-Lijststatus en een voor Zoetermeer zeldzame status. Wat het laatste betreft is de Veldgids beschermde planten en dieren van Zoetermeer (Vos & Szegedi 2011) als leidraad gebruikt.

Gebiedsbescherming

In het kader van de gebiedsbescherming (art. 2.1-2.11 Wnb) is een bureaustudie uitgevoerd. Hierbij is een analyse gemaakt van de te verwachten externe effecten die kunnen optreden als gevolg van de werkzaamheden en de nieuwe inrichting van het terrein. De analyse heeft zich gericht zich op effecten op beschermde natuurgebieden van het Europese netwerk Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland (voormalige Ecologische Hoofdstructuur).

Bescherming houtopstanden

De bescherming van bossen, bomenlanen en monumentale bomen buiten de bebouwde kom is geregeld in art. 4.1-4.7 Wnb. Voor bomen binnen de bebouwde kom, wat hier aan de orde is, kan een gemeente echter zelf bepalen of er voorwaarden aan kap verbonden zijn.

Beschrijving plangebied

Het plangebied omvat een perceel gelegen aan het Van Doornenplantsoen, gemeente Zoetermeer, provincie Zuid-Holland (Figuur 1). Binnen het plangebied is geen vaste bebouwing aanwezig, met uitzondering van een mobiele garagebox die als opslagruimte fungeert. Het perceel bestaat overwegend uit frequent gemaaid gazon. Het is aan twee zijden omgeven door bebouwing en/of verhardingen, in de vorm van een schoolgebouw en een parkeerterrein. Aan de noordwestzijde grenst het perceel aan een

naastgelegen sportveld. Aan de noordzijde grenst het deels aan de oever van een sloot die bestaat uit een beplante groenstrook. Een impressie is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2. Impressie van het plangebied op 12 april 2022 met linksachter de garagebox, de enige structuur in het terrein.

Resultaten gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is De Wilck, zeven kilometer ten noordoosten van het plangebied. Alle overige beschermde natuurgebieden liggen op een veel grotere afstand. Invloeden (ook van buitenaf) mogen de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet in gevaar brengen. Negatieve effecten (als gevolg van emissie, geluid, trilling of verlichting) op enig Natura 2000-gebied vallen redelijkerwijs uit te sluiten op basis van de afstand van deze gebieden tot het plangebied en de aard van de activiteiten die binnen het plangebied zullen plaatsvinden.
De negatieve effecten van stikstofdepositie worden sinds 1 juli 2021 gereguleerd in de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering. Hierin is een partiële vrijstelling opgenomen voor bepaalde (bouw)activiteiten. Negatieve effecten zijn in de gebruiksfase op voorhand uit te sluiten op basis van de grote afstand tussen het plangebied en de dichtstbijzijnde stikfstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De Wilck heeft geen instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van stikstofgevoelige soorten of habitats.
Aanvullend (veld)onderzoek naar effecten op Natura 2000-gebieden is derhalve niet noodzakelijk, want de kans dat de Wet natuurbescherming op dit punt wordt overtreden is uitgesloten in relatie tot het toekomstige gebruik en de stedelijke context van de omgeving van het plangebied.

Natuurnetwerk Nederland (NNN), Strategische reservering natuur & Belangrijk Weidevogelgebied

Het plangebied is niet gelegen in onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), Strategische reservering natuur & Belangrijk Weidevogelgebied. Gezien de locatie, aard en kleinschaligheid van de voorgenomen ontwikkelingen is geen significant negatief effect aanwezig op de wezenlijke waarden en kenmerken, de oppervlakte of de samenhang van de dergelijke groengebieden.

Bescherming houtopstanden

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom. Hiermee vallen eventuele bomen buiten de bescherming van beschermde houtopstanden als bedoeld in de Wet natuurbescherming. In het plangebied zijn geen bomen aanwezig.

Resultaten Soortenbescherming

Flora
Na raadpleging van de NDFF Verspreidingsatlas Planten (FLORON 2022) komen geen groeiplaatsen van beschermde plantensoorten binnen het plangebied naar voren. Tijdens het verkennend veldonderzoek in en direct rondom het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten of potentiële groeiplaatsen aangetroffen. Er zijn ook geen Zoetermeerse 'Veldgidssoorten' (Vos & Szegedi 2011) aangetroffen. Deze worden op basis van de terreingesteldheid ook niet verwacht.

Insecten
In het plangebied komen geen situaties voor die zich kwalificeren als geschikt leefgebied voor beschermde insecten. In de omgeving van het plangebied komen geen populaties van in Nederland inheemse beschermde soorten insecten voor (De Vlinderstichting 2022a en 2022b, Bos *et al.* 2006).

Weekdieren, tweekleppigen en vissen
In het plangebied is geen geschikt leefgebied aanwezig voor beschermde vissoorten, weekdieren of tweekleppigen (RAVON 2022). De watergang aan de noordkant valt grotendeels buiten het plangebied en wordt naar verwachting niet aangetast door de voorgenomen bouwwerkzaamheden.

Amfibieën
In het plangebied komen geen situaties voor die zijn aan te merken als geschikt leefgebied voor beschermde amfibieën. In de directe nabijheid van het plangebied komen geen populaties van in Nederland inheemse beschermd soorten amfibieën voor (RAVON 2022). De Rugstreeppad *Epidalea calamita* had tot en met 2020 een kleine populatie in Oosterheem, waarvan een deel zich op twee kilometer afstand van het plangebied bevond (*ongepubliceerde data*). Die twee kilometer bestaan echter uit aaneengesloten gebied vol barrières (bebouwing, verharde infrastructuur, hoog opgaand groen) en daardoor is er geen natuurlijke corridor, waardoor migratie naar het plangebied niet aannemelijk is. Bovendien was de locatie in 2021 geheel bebouwd en waren er geen Rugstreeppadden meer aanwezig. Wel kunnen in de slootoever naast het plangebied algemene soorten amfibieën voorkomen waarvoor in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt. Het gaat met name om Bruine kikker *Rana temporaria*, Gewone pad *Bufo bufo* en Kleine watersalamander *Lissotriton vulgaris*.

Reptielen
In het plangebied komen geen situaties voor die zijn aan te merken als geschikt leefgebied voor beschermde reptielensoorten. (RAVON 2022). Inheemse soorten reptielen komen in de wijde omgeving niet voor.

Vogels
Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens komt de aanwezigheid van populaties van verschillende vogelsoorten naar voren (NDFF, Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018). Vogelsoorten in Zoetermeer met jaarrond beschermde nesten of vaste rustplaatsen (waarvoor geldt dat vernieling of verwijdering ervan ontheffingsplichtig is) zijn Ooievaar *Ciconia ciconia*, Buizerd *Buteo buteo,* Havik *Accipiter gentilis*, Sperwer *Accipiter nisus,* Boomvalk *Falco subbuteo*, Slechtvalk *F. peregrinus,* Ransuil *Asio otus,* Huismus *Passer domesticus* en Gierzwaluw *Apus apus*. Er zijn geen nesten of andere aanwijzingen gevonden voor gebruik van het plangebied als vaste rustplaats door één van deze soorten. Een broedpaar Slechtvalk dat op 800 meter van het plangebied verblijft in een nestkast op een woontoren, was actief in het luchtruim in de ruime omgeving van het plangebied.
De groenstrook langs de sloot aan de noordkant van het plangebied is geschikt als nestplaats voor enkele algemeen voorkomende vogelsoorten, waaronder Houtduif *Columba palumbus*, Merel *Turdus merula*, Winterkoning *Troglodytes troglodytes* en Heggenmus *Prunella modularis* (Figuur 3). De nesten van alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd door de Wet natuurbescherming. Nesten die in gebruik zijn mogen niet opzettelijk verstoord worden.

Zoogdieren
Op basis van de biotoop en de verspreidingsgegevens kunnen de meeste strikt beschermde zoogdieren op voorhand worden uitgesloten. Het gaat om beschermde soorten van de Europese Habitatrichtlijn die onder art. 3.5 van de Wet natuurbescherming vallen. Van deze soorten is alleen het voorkomen van vleermuizen in het plangebied bekend. Alle soorten vleermuizen in Nederland zijn beschermd. De bescherming heeft niet alleen betrekking op de dieren zelf, maar ook op gebiedsfuncties. Het gaat hierbij om verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en essentiële vaste vliegroutes.

De in een stedelijke context van Zoetermeer meest voorkomende vleermuissoorten zijn Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus,* Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii* en Laatvlieger *Eptesicus serotinus.* Een *essentiële* vliegroute- of foerageerfunctie is uitgesloten op basis van de inrichting van het plangebied, dat vrijwel uitsluitend uit kortgemaaid gazon bestaat. Onder een essentieel foerageergebied wordt in dezen verstaan een foerageergebied dat van wezenlijk belang is voor het functioneren van een voortplantingsplaats of rustplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om eventuele aantasting daarvan op te vangen (*cf.* Kennisdocument Gewone dwergvleermuis).
Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger zijn gebouwbewonende soorten, op grond waarvan verblijfplaatsen in het plangebied zijn uitgesloten. De ook in bomen verblijvende Ruige dwergvleermuis en eventuele andere boombewonende soorten vleermuizen kunnen op voorhand worden uitgesloten op basis van het in het plangebied ontbreken van bomen met voor vleermuizen als vaste rust- en verblijfplaats geschikte holtes.

Voor wat betreft overige strikt beschermde, grondgebonden zoogdiersoorten die zouden kunnen worden verwacht in het plangebied, is de Steenmarter *Martes foina* een aandachtspunt. Het plangebied voorziet echter niet in elementen die door deze soort gebruikt kunnen worden als vaste rust- of verblijfplaats.

Delen van het plangebied zijn geschikt voor algemene soorten zoogdieren waarvoor in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt (Provinciale Staten van Zuid-Holland 2016b). Dit betreft soorten als Egel *Erinaceus europaeus*, Mol *Talpa europaea* en Huisspitsmuis *Crocidura russula*. In het veld zijn twee kleine concentraties molshopen aangetroffen, die wijzen op aanwezigheid van één of enkele exemplaren van deze soort. De groenstrook langs de sloot kan worden gebruikt om te foerageren en de kruidlaag biedt ook schuilmogelijkheden (Figuur 3). Voor deze soorten is geen ontheffing of aanvullend onderzoek noodzakelijk. Wel geldt ten aanzien van deze dieren de Zorgplicht (zie onder amfibieën).



Figuur 3. Voor broedende vogels, grondgebonden zoogdieren en amfibieën als leefgebied geschikte vegetatie in het sloottalud aan de noordrand van het perceel.

Conclusies & aanbevelingen

- Aanvullend onderzoek naar flora en fauna in het plangebied wordt niet nodig geacht. Op basis van de huidige inrichting en gebruik is de functie voor beschermde flora en fauna (of het ontbreken daarvan) voldoende inzichtelijk.

- Het plangebied grenst betreft hoogdynamisch stadsgroen zoals opgenomen in de Groenkaart van Zoetermeer. Houd bij de uitwerking van de plannen rekening met het Zoetermeers Biodiversiteitsbeleid.

- Het plangebied grenst aan een groen/blauwe verbinding; houd daarbij rekening met de inzet van verlichting op diervriendelijke wijze (geen verlichting waar mogelijk, gericht/afgeschermd verlichten, lage lumen, vele mogelijkheden).

- De slootoever aan de noordrand van het plangebied is geschikt als broedgebied voor diverse vogelsoorten. Schadelijke effecten op vogelsoorten als gevolg van uitvoering van de voorgenomen ontwikkelingen kunnen voorkomen worden door de groenstrook langs de sloot volledig te ontzien of door deze af te schermen van werkzaamheden (bijv. met hekken) en potentieel verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen van te verwachten soorten uit te voeren, dat wil zeggen: werken in de periode september-februari.

- Ten aanzien van algemeen voorkomende soorten amfibieën (zoals Bruine kikker en Gewone pad), zoogdieren (zoals Mol) en vogels geldt de Zorgplicht, wat betekent dat doden of verwonden van individuen van deze soorten zoveel als redelijkerwijs mogelijk moet worden voorkomen.

- Het voorkomen van beschermde functies met betrekking tot vleermuizen en andere Habitatrichtlijnen wordt uitgesloten. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

- Op basis van de afstand tot het plangebied en de aard van de werkzaamheden valt op voorhand uit te sluiten dat de activiteiten Natura 2000-gebieden zullen aantasten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Het aanvragen van een ontheffing of vergunning is niet nodig.

- Ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden valt een ontwikkeling van het perceel onder de partiële vrijstelling zoals bepaald in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering. Daarnaast ligt het plangebied buiten een effectafstand. Een AERIUS-berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is niet nodig. Wel is de emissiereductieplicht van toepassing. Uit de emissiereductieplicht volgt uitdrukkelijk niet de verplichting tot het beoordelen op welke wijze een individueel bouwproject voor depositie zorgt op een specifiek Natura 2000-gebied en de specifieke berekening van de depositie van een activiteit. Voor de naleving van de emissiereductieplicht worden dus geen locatiespecifieke stikstofberekeningen verlangd (zie: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-287.html).

- Het plangebied is noch gelegen in onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), noch in een belangrijk weidevogelgebied. Op basis hiervan en de aard van de werkzaamheden valt op voorhand uit te sluiten dat de activiteiten negatieve effecten hebben op het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Het aanvragen van een vergunning is niet nodig.

- Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. De wetsartikelen uit de Wnb ten aanzien van houtopstanden zijn niet van toepassing. Het gemeentelijk Bomenbeleid is van toepassing. Er zijn echter geen vergunningplichtige bomen in het plangebied aanwezig.

- Er zijn geen restricties gevonden ten aanzien van flora en fauna die vallen onder het gemeentelijk natuurbeleid.

Overige aanbevelingen

Onderstaande overige aanbevelingen vloeien voort uit biodiversiteitsbeleid van gemeente Zoetermeer en zijn aangedragen door een stadsecoloog van de gemeente.

- Dat bij nieuwbouw natuurinclusief bouwen wordt geïntegreerd (opgenomen in convenant klimaatadaptief bouwen en diverse stukken vanuit de gemeente).

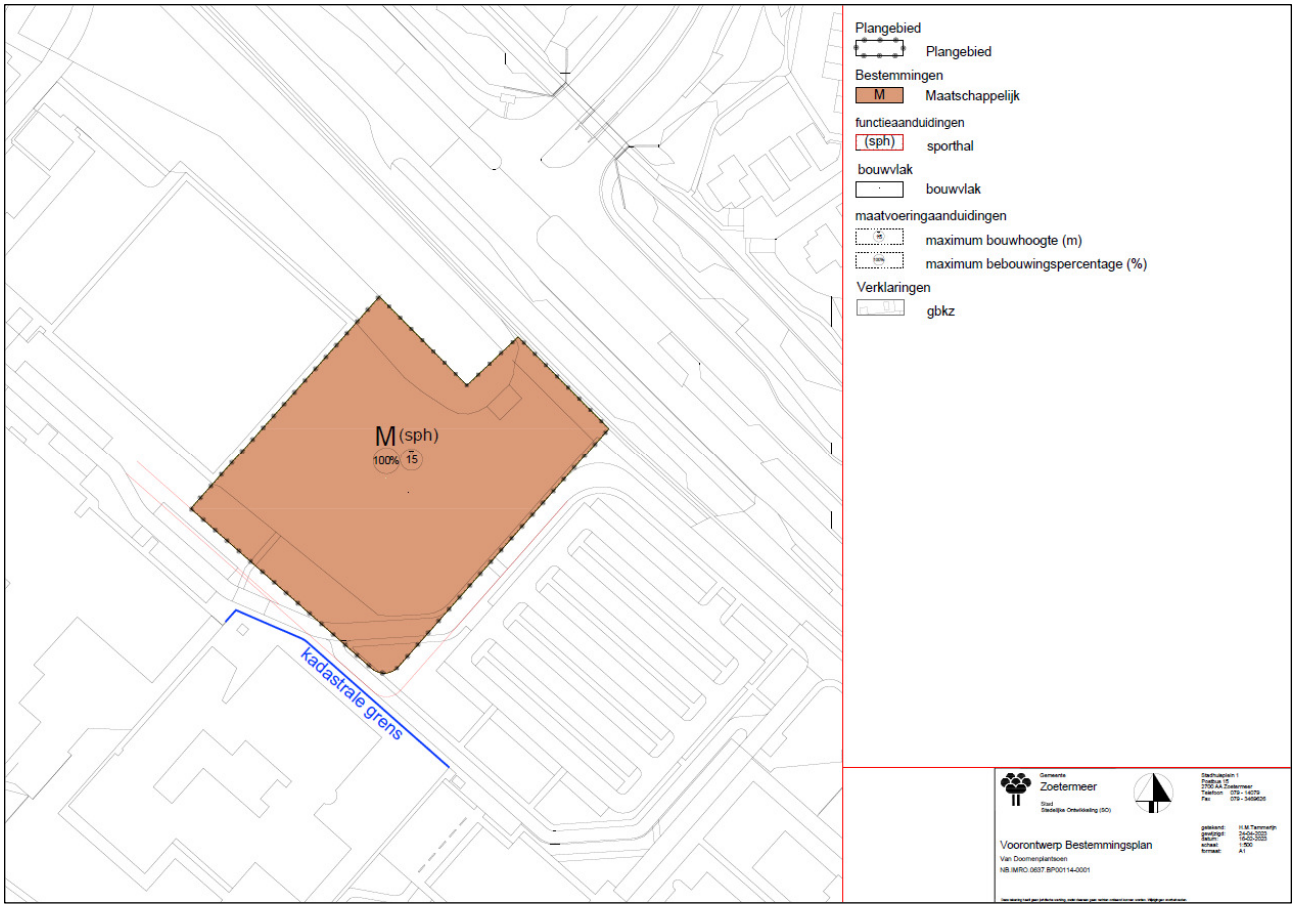
- Daarnaast betekent verharden vergroenen. Groene inrichting waar mogelijk, bijv. aansluitend op bestaande groen/blauwe verbinding (kan belevenis/gebruik van mens en dier verhogen) en/of bijv. groene gevels/daken overwogen? Groen kan warmteopbouw ter plaatse verlagen. Naast zonnepanelen kan groen zelfs het rendement verhogen.

- Energieopwekkende en energiebesparende maatregelen treffen.

- Denk ook aan het opvangen, vasthouden en hergebruiken van regenwater en het beperken van hittestress, wat ook bijdraagt aan de klimaatbestendigheid van de stad (zie convenant).

Aanvulling mei 2023

Op 15 mei 2023 heeft Gemeente Zoetermeer aangegeven dat het plangebied iets is uitgebreid, waarbij het een klein stukje over de weg heen komt (zie Figuur 4). De weg zal omgelegd worden, waardoor het te realiseren gebouw een betere inpassing op het perceel heeft. Daarnaast is de bouwhoogte aangepast van 20 meter naar maximaal 15 meter hoogbouw.
Onze conclusie is dat deze aanpassingen niet leiden tot wijziging van de bevindingen van de in 2022 uitgevoerde quick scan.



Figuur 4. Aangepast plangebied Van Doornenplantsoen, Zoetermeer (bron: Gemeente Zoetermeer).

Literatuur

BIJ12. 2021. Handreiking Voortoets Stikstof. Versie: februari 2021. BIJ12, Utrecht.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys. 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Naturalis, Leiden.

Creemers, R. & Delft, J. van. (redactie). 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna deel 9. KNNV Uitgeverij, Zeist.

De Vlinderstichting. 2022a. NDFF Verspreidingsatlas dagvlinders. Verkregen via https://www.verspreidingsatlas.nl/dagvlinders, geraadpleegd op 20 april 2022. Nationale Databank Flora en Fauna, Nijmegen.

De Vlinderstichting. 2022b. NDFF Verspreidingsatlas libellen. Verkregen via https://www.verspreidingsatlas.nl/libellen, geraadpleegd op 20 april 2022. Nationale Databank Flora en Fauna, Nijmegen.

FLORON. 2022. NDFF Verspreidingsatlas planten. Verkregen via https://www.verspreidingsatlas.nl/planten, geraadpleegd op 26 januari 2022. Nationale Databank Flora en Fauna, Nijmegen.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep (Dienst Regelingen, brief 26 augustus 2009, kenmerk ffw2009.corr.046).

Mostert, K. & J. Willemsen. 2011. Voorlopige werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2011. Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Delft.

Provinciale Staten van Zuid-Holland. 2016a. Verordening Ruimte 2014 – Actualisering 2016. Provincie Zuid-Holland, Den Haag.

Provinciale Staten van Zuid-Holland. 2016b. Besluit van Provinciale Staten van Zuid-Holland van 9 November 2016, tot de vaststelling van de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland, met nummer 6949. Provinciaal Blad nr. 6788, 20 december 2016. Provincie Zuid-Holland, Den Haag.

RAVON. 2022. NDFF Verspreidingsatlas amfibieën. Verkregen via https://www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen, geraadpleegd op 20 april 2022. Nationale Databank Flora en Fauna, Nijmegen.

Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels; wintervogels en 40 jaar verandering. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

Vos,.J.G. & H. Szegedi. 2011. Veldgids beschermde flora en fauna gemeente Zoetermeer. Uitgave Gemeente Zoetermeer.

Bijlage 5 Stikstofdepositieberekening

Stikstofdepositie onderzoek school en sporthal zoetermeer

Stikstofdepositie onderzoek school en sporthal zoetermeer

Status	**definitief**
Versie	001
Rapport	M.2022.0826.05.R001
Datum	31 mei 2023







Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever
Gemeente Zoetermeer
Engelandlaan 502
Postbus 15
2700 AA Zoetermeer

Project Gemeente Zoetermeer - Van Doornenplantsoen
Betreft update stikstof
Uw kenmerk -

Rapport M.2022.0826.05.R001
Datum 31 mei 2023
Versie 001
Status definitief

Uitgevoerd door
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.
Casuariestraat 5
2511 VB Den Haag
Postbus 370
2501 CJ Den Haag

k:\doc\m\2022\082605\m20220826 05r001.docx 31-05-2023

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatie 5
2.1 Omgeving 5
2.2 Plan school en sporthal, Zoetermeer 6

3. Beoordelingskader 7
3.1 Wet natuurbescherming 7
3.2 Beoordeling stikstofdepositie 7

4. Uitgangspunten 8
4.1 Gebruiksfase toekomstige situatie 8
4.2 Aanlegfase 8
4.3 Invoergegevens 9
4.4 Rekenmethode 9

5. Rekenresultaten 10
5.1 Toekomstige gebruiksfase 10
5.2 Aanlegfase 10

6. Conclusie 11

Bijlagen
Bijlage 1 Resultaten toekomstige gebruiksfase
Bijlage 2 Resultaten aanlegfase

1. Inleiding

De gemeente Zoetermeer is van plan om aan het Van Doornenplantsoen in Zoetermeer een schoolgebouw en sporthal te ontwikkelen. Het huidige bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling momenteel niet toe. Om de beoogde ontwikkeling planologisch mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld en in procedure gebracht. Eén van de onderwerpen die beschouwd moet worden voor dit bestemmingsplan is stikstofdepositie. Mogelijk veroorzaakt het plan namelijk stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. Wij hebben onderzocht of het plan stikstofdepositie veroorzaakt in deze natuurgebieden.

In dit onderzoek beoordelen wij of het plan een relevant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. Als het plan een significant effect heeft op een Natura 2000-gebied, dan is toestemming nodig op basis van de Wet natuurbescherming.

In dit onderzoek beschouwen wij zowel de gebruiksfase als de aanlegfase voor de toekomstige situatie. De berekeningen zijn gemaakt met AERIUS, versie 2022.

k:\doc\m\2022\082605\m20220826 05r001.docx 31-05-2023

2. Situatie

2.1 Omgeving

De planlocatie ligt tussen het Van Doornenplantsoen en de Australiëweg in Zoetermeer.
Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide ligt op ongeveer 12 km afstand ten noordwesten van het plangebied. Het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck ligt op ongeveer 17 km afstand ten noordoosten van het plangebied. Op onderstaande kaart (figuur 1) zijn de ligging van de planlocatie en de natuurgebieden weergegeven. De paarse vlakken zijn de stikstofgevoelige delen van een natuurgebied.



figuur 1: ligging planlocatie en relevante Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

2.2 Plan school en sporthal, Zoetermeer

In de huidige situatie is de planlocatie onbebouwd. De planlocatie is gelegen tussen een sportveld en een parkeerterrein, zie onderstaande figuur. In het bestemmingsplan zijn de volgende maxima opgenomen:

a het maximum aantal leerlingen ten behoeve van de onderwijsfunctie bedraagt 550;
b het maximum toegestane oppervlak aan de onderwijsfunctie bedraagt 6.200 m^2;
c het maximum toegestane oppervlak aan de sportfunctie (sporthal) bedraagt 2.250 m^2;
d het maximum toegestane oppervlak aan kleinschalige detailhandel bedraagt 200 m^2.

De genoemde oppervlaktes betreffen het maximale oppervlak per functie die het bestemmingsplan toestaat. Volgens Bouwbesluit wordt de nieuwe bebouwing emissieloos uitgevoerd.



figuur 2: huidige situatie (luchtfoto), planlocatie blauw omkaderd

k:\doc\m\2022\082605\m20220826 05r001.docx 31-05-2023

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden. Voor de plannen (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt mogelijk een vergunningplicht.

3.2 Beoordeling stikstofdepositie

Om toestemming voor een project/plan te kunnen verkrijgen, moet worden aangetoond dat geen significant negatief effect op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied ontstaat als gevolg van de beoogde activiteiten. Op de volgende manieren kan worden aangetoond dat een project geen significant negatief effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- De stikstofdepositie in de toekomstige situatie inzichtelijk maken met een AERIUS-berekening. Als de stikstofdepositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar, dan kunnen significante negatieve effecten op het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.
- Door interne of externe saldering aantonen dat geen sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Stikstofruimte wordt verkregen via een stikstofbank.
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC-toets, waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied ontstaan. Dit aanvullende onderzoek moet uitgevoerd worden als geen interne of externe saldering mogelijk is.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staat een beschrijving van de toekomstige bedrijfssituatie van de school en de sporthal in Zoetermeer. In paragraaf 4.1 is de toekomstige gebruikssituatie beschreven. De uitgangspunten voor de aanlegfase staan in paragraaf 4.2. De invoergegevens zijn in paragraaf 4.3 beschreven en ten slotte is in paragraaf 4.4 de rekenmethode opgenomen.

4.1 Gebruiksfase toekomstige situatie

De school en sporthal worden volgens Bouwbesluit aardgasvrij gerealiseerd. De installaties voor onder andere verwarming veroorzaken daarom geen emissie van stikstof. Hierom is in de depositieberekening voor de gebruiksfase uitsluitend rekening gehouden met vervoersbewegingen van en naar het nieuw te realiseren complex.

Het plangebied ligt aan het Van Doornenplantsoen dat via de Du Meelaan aansluiting geeft op de Australiëlaan. In de huidige situatie kent het plangebied geen verkeersaantrekkende werking. Als gevolg van de beoogde nieuwbouw zal hier verandering in komen. Om de verkeersaantrekkende werking van het nieuwe plan te berekenen is gebruikgemaakt van de kencijfers van de CROW-publicatie 381. Op basis hiervan is het plangebied aan te merken als 'zeer sterk stedelijk gebied', met de ligging in de schil van het centrum van Zoetermeer. Op basis van deze kenmerken en de beoogde functies zijn de volgende kencijfers vastgesteld:

- minimaal 8,8 en maximaal 15,4 verkeersbewegingen per 100 leerlingen voor een middelbare school;
- minimaal 6,3 en maximaal 8,1 verkeersbewegingen per 100 m^2 voor een sporthal.

Dit resulteert in de volgende, gemiddelde, verkeersaantrekkende werking:

- 67 verkeersbewegingen voor een middelbare school (12,1 x 5,5 leerlingen);
- 162 verkeersbewegingen voor een sporthal (7,2 x 22,5 m^2).

De totale toename van verkeersbewegingen bedraagt derhalve 229 verkeersbewegingen per etmaal. Het verkeer is gemodelleerd tot het punt dat de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Als worstcase-benadering gaan we ervan uit dat al het verkeer over het Van Doornenplantsoen, via de Du Meelaan naar de Australiëlaan rijdt, waar het verkeer wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De vervoersbewegingen zijn opgenomen in tabel 1.

tabel 1: overzicht vervoersbewegingen

Voertuig	Bewegingen/etmaal	Voertuigen/etmaal	Voertuigbewegingen/jaar	Voertuigen/jaar
Personenwagens	229	114,5	83.585	41.792,5

De gebruiksfase is berekend voor peiljaar 2025.

4.2 Aanlegfase

In de huidige situatie is de planlocatie onbebouwd. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan. Van een concrete invulling is daarmee nog geen sprake. Daarom hebben wij, op basis van vergelijkbare onderzoeken, een worst-case inschatting gemaakt van het in te zetten materieel en verkeersbewegingen in de aanlegfase.

k:\doc\m\2022\082605\m20220826 05r001.docx 31-05-2023

Indicatieve worst-case emissie aanlegfase
In onderstaande tabellen staan de bijbehorende uitgangspunten voor de aanlegfase voor een bouwproject van deze grootte. Voor de AERIUS-berekening is uitgegaan dat alle bouwwerkzaamheden in 2024 plaatsvinden.

tabel 2: materieelinzet aanlegfase (indicatief)

Materieel	Aantal uur per jaar	Stage klasse	Vermogen (kW)	NOx vracht (kg/jaar)	NH3 vracht (kg/jaar)
Mobiele kraan	600	IV	200	70.0	3.0
Graafmachine	1,320	IV	150	118.4	5.0
Hei-/boorstelling	480	IV	500	111.1	4.8
Betonmixer	100	IV	250	12.2	0.5
Betonpomp	100	IV	250	12.2	0.5
Shovel	1,000	IV	150	89.8	3.8
Trekker	720	IV	120	44.2	1.8
		Totaal per jaar		457.8	19.4

tabel 3: voertuigbewegingen aanlegfase (indicatief)

Materieel	Aantal voertuigen p/j	Aantal voertuigbewegingen p/j
Lichte motorvoertuigen	2.600	5.200
Zware motorvoertuigen (inclusief transport bouwmaterieel)	500	1.000

4.3 Invoergegevens
Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

Wegverkeer
De rijbewegingen van de personenwagens en vrachtwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

Bij het berekenen van het effect van de vervoersbewegingen is rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking. In dit onderzoek is de verkeersaantrekkende werking ingevoerd tot de Australiëweg (zoals beschreven in hoofdstuk 4.1).

4.4 Rekenmethode
Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruikgemaakt van de AERIUS Calculator (versie 2022). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Het programma maakt daarbij gebruik van standaard rekenpunten. De stikstofdepositie in de aanlegfase is berekend op basis van peiljaar 2024. Voor de gebruiksfase is het jaar 2025 als uitgangspunt genomen.

5. Rekenresultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de AERIUS-berekeningen weergegeven.

5.1 Toekomstige gebruiksfase

Uit de berekening volgt dat het plan in de toekomstige gebruiksfase een emissie heeft van 29,6 kg NO_x/j en 1,8 kg NH_3/j. Dit leidt niet tot een relevante bijdrage op de stikstofgevoelige natuurgebieden, aangezien hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/j.
In bijlage 1 zijn de invoergegevens en resultaten opgenomen voor de depositie in de toekomstige gebruiksfase.

5.2 Aanlegfase

Uit de berekening volgt dat het plan in de aanlegfase een emissie heeft van 465,4 kg NO_x/j en 19,6 kg NH_3/j. Dit leidt niet tot een relevante bijdrage op de stikstofgevoelige natuurgebieden, aangezien hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/j. In bijlage 2 zijn de invoergegevens en resultaten opgenomen voor de depositie in de sloopfase.

k:\doc\m\2022\082605\m20220826 05r001.docx 31-05-2023

6. Conclusie

De gemeente Zoetermeer heeft het plan om aan het Van Doornenplantsoen in Zoetermeer een school en sporthal mogelijk te maken. Daarvoor stelt zij een nieuw bestemmingsplan op. Uit het onderzoek blijkt dat het plan niet leidt tot relevante stikstofdepositie in de omliggende natuurgebieden.

Toekomstige gebruiksfase
Uit de berekening volgt dat in de toekomstige gebruiksfase wordt voldaan aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/j. Zie bijlage 1.

Aanlegfase
Uit de berekeningen volgt dat met het plan in de aanlegfase wordt voldaan aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/j. Zie bijlage 2.

Eindconclusie
Omdat zowel voor de aanlegfase als toekomstige gebruiksfase blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/j, kan het bestemmingsplan worden vastgesteld zonder natuurvergunning.

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Resultaten toekomstige gebruiksfase
Bron	AERIUS

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	DGMR Industrie Verkeer en Milieu B.V.
Inrichtingslocatie	Casuariestraat 5, 2511VB Den Haag

Activiteit

Omschrijving	School en sporthal, Zoetermeer
Toelichting	Toekomstige gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RykpSveXjkgz
Datum berekening	30 mei 2023, 11:54
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2025	1,8 kg/j	29,6 kg/j

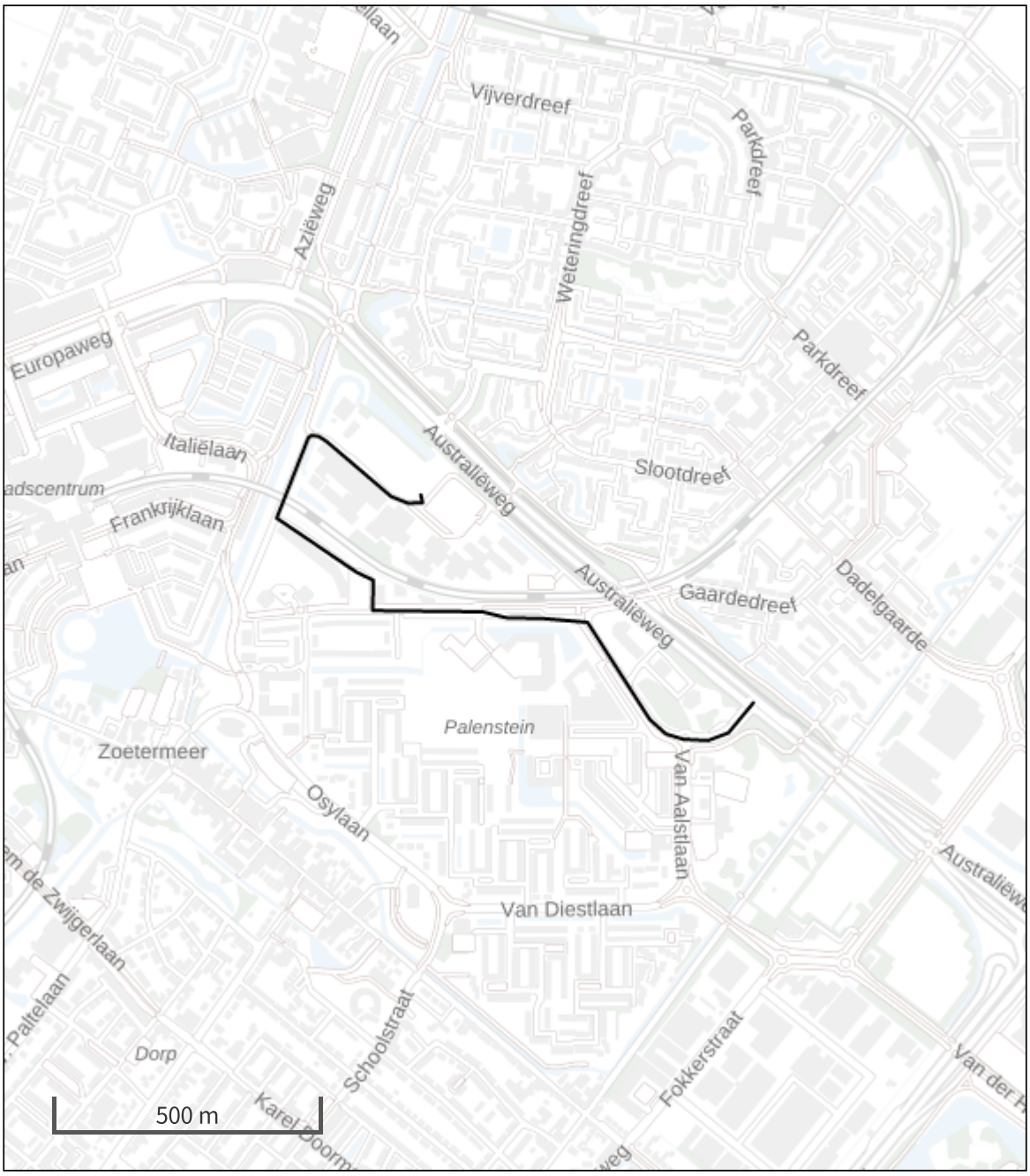
Resultaten

	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	1,8 kg/j	29,6 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				NO_x	29,6 kg/j
Locatie	X:94348,59 Y:452717,67	Type scherm	-	-	NO_2	6,5 kg/j
Lengte	1.586,86 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	229,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

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

Bijlage 2

Titel	Resultaten aanlegfase
Bron	AERIUS

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	DGMR Industrie Verkeer en Milieu B.V.
Inrichtingslocatie	Casuariestraat 5, 2511VB Den Haag

Activiteit

Omschrijving	School en sporthal, Zoetermeer
Toelichting	Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RmkT6qEPWG47
Datum berekening	30 mei 2023, 11:48
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase - Beoogd	2024	19,6 kg/j	465,4 kg/j

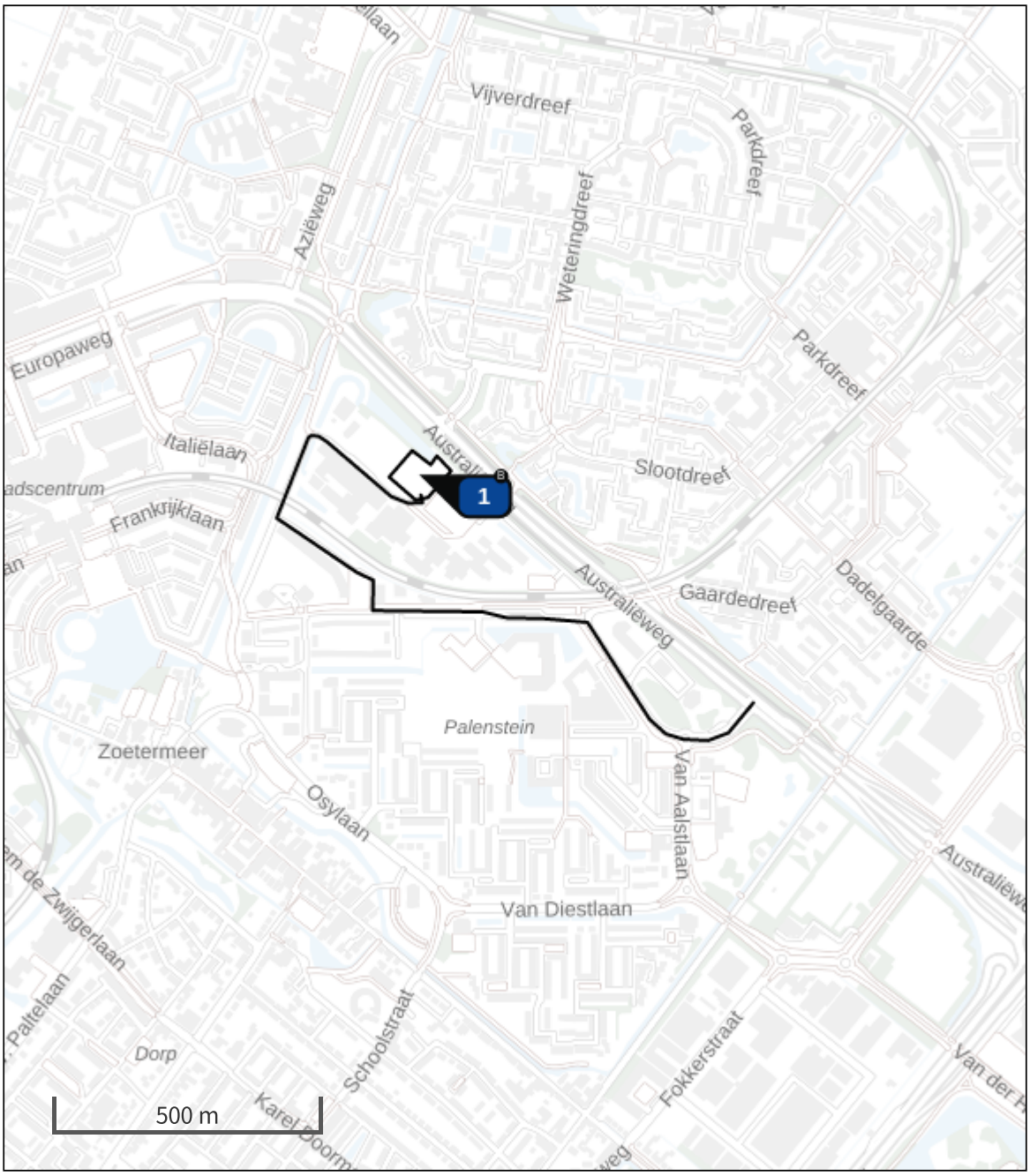
Resultaten

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

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | planlocatie	19,4 kg/j	457,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,6 kg/j

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



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

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

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

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

Bouwfase, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	planlocatie	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	457,8 kg/j
Locatie	X:94362,4 Y:452975,64	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	19,4 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	7,6 kg/j
Locatie	X:94348,59 Y:452717,67	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	1.586,86 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.200,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

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

Bijlage 6 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Project	Van Doornenplantsoen te Zoetermeer
Status	Definitief
Projectnummer	22118
Kenmerk	22118.AN/MER
Datum	21 april 2023
Auteur	mr. A. (Anouk) van Dam
Controle	C. (Carmen) van Bochoven – Schuchhard LLB



Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

info@meesruimteenmilieu.nl | www.meesruimteenmilieu.nl | | IBAN NL94ABNA0587770562 | KvK 34237628

COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

085 – 744 08 38

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Mees Ruimte & Milieu.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Beoordeling	6
2.2.1	Kenmerken van het project	6
2.2.2	Plaats van het project	8
2.2.3	Kenmerken van het potentiële effect	9
3	Conclusie en verzoek	14

Bijlage 1 – Akoestisch onderzoek DGMR
Bijlage 2 – Stikstofdepositieberekening DGMR
Bijlage 3 – Ecologische quickscan Bureau Stadsnatuur

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Ten behoeve van de realisatie van een nieuwe school en sporthal op het Van Doornenplantsoen te Zoetermeer wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. De ontwikkeling voorziet in de realisatie van een onderwijsgebouw met een maximum oppervlak van 6.200 m^2 en die ruimte biedt aan maximaal 550 leerlingen, en de realisatie van een sporthal met een maximum oppervlak van 2.100 m^2. De realisatie van het nieuwe schoolgebouw in het plangebied alsmede de realisatie van een sporthal is niet toegestaan binnen het geldende bestemmingsplan "Palenstein" en derhalve wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid.

Bij elk besluit of plan dat betrekking heeft op een activiteit die voorkomt op de C- of D-lijst van het Besluit MER dient aandacht besteed te worden aan de m.e.r.-beoordeling. Onderhavig initiatief valt onder de drempelwaarde van een van de activiteiten op de D-lijst, waardoor in beginsel volstaan kan worden met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Het doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is het toetsen of een plan of besluit voorziet in, of een kader vormt voor, activiteiten die (mogelijk) belangrijke nadelige gevolgen kan hebben voor het milieu. Het bevoegd gezag dient te beoordelen in hoeverre volstaan kan worden met een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Een dergelijk besluit wordt genomen aan de hand van de aanmeldnotitie en vormt een bijlage bij het ruimtelijk besluit. In onderhavig geval wordt, om het initiatief mogelijk te maken, een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Deze aanmeldnotitie wordt voorafgaand aan de terinzagelegging / vaststelling van het bestemmingsplan aangeboden bij het bevoegd gezag. In deze aanmeldnotitie wordt de vormvrije m.e.r.-beoordeling doorlopen.

1.2 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het wettelijk kader en vindt de vormvrije m.e.r.-beoordeling plaats. De vormvrije m.e.r.-beoordeling in hoofdstuk 2 volgt de indeling van bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens afgesloten met een conclusie en een verzoek.

2 VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

2.1 ALGEMEEN

De centrale doelstelling van het instrument milieueffectrapportage is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

De basis van de milieueffectrapportage wordt gevormd door de EU-richtlijn m.e.r. Deze richtlijn is in Nederland geïmplementeerd in de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. In het Besluit m.e.r. bestaat een belangrijk onderscheid tussen bijlage C en bijlage D. Voor activiteiten die voldoen aan de diverse criteria uit bijlage C geldt een m.e.r.-plicht. In bijlage D staan de activiteiten benoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt: er moet beoordeeld worden of sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Als deze niet uitgesloten kunnen worden, geldt alsnog een m.e.r.-plicht.

In bijlage D worden in kolom 2 drempelwaarden gegeven. Indien een ontwikkeling boven de drempelwaarden uitkomt, geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Op het moment dat een ontwikkeling genoemd staat in bijlage D, maar onder de drempelwaarden valt, dient te worden beoordeeld of sprake kan zijn van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze beoordeling vindt plaats middels de zogeheten 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Indien hieruit blijkt dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu niet kunnen worden uitgesloten, geldt alsnog een m.e.r.-beoordelingsplicht.

De vorm van een vormvrije m.e.r. is niet bepaald, maar de inhoud waar een m.e.r.-beoordeling aan dient te voldoen is wel bepaald (Bijlage III van de Europese richtlijn 2011/92/EU). In de vormvrije m.e.r. dient de volgende inhoud te zijn vermeld:

1. Kenmerken van de projecten.
2. Plaats van de projecten.
3. Kenmerken van het potentiële effect.

Relatie tot ontwikkeling
De ontwikkeling voorziet in de realisatie van een onderwijsgebouw met een maximum oppervlak van 6.200 m^2 en die ruimte biedt aan maximaal 550 leerlingen, en de realisatie van een sporthal met een maximum oppervlak van 2.100 m^2. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen wijziging, kan de ontwikkeling getypeerd worden als een stedelijk ontwikkelingsproject, zoals vermeld in bijlage D, onderdeel 11.2 van het Besluit m.e.r. (zie ook tabel 1). De ontwikkeling valt echter ruim onder de drempelwaarden, waardoor geen directe m.e.r.-beoordelingsplicht geldt, maar volstaan kan worden met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Tabel 1. Relevant onderdeel D. Activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan de procedure als bedoeld in de artikelen 7.16 tot en met 7.20 van de wet van toepassing is

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. Een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

In de volgende paragraaf wordt achtereenvolgens ingegaan op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van het potentiële effect van het project.

2.2 BEOORDELING

2.2.1 Kenmerken van het project

2.2.1.1 Projectlocatie

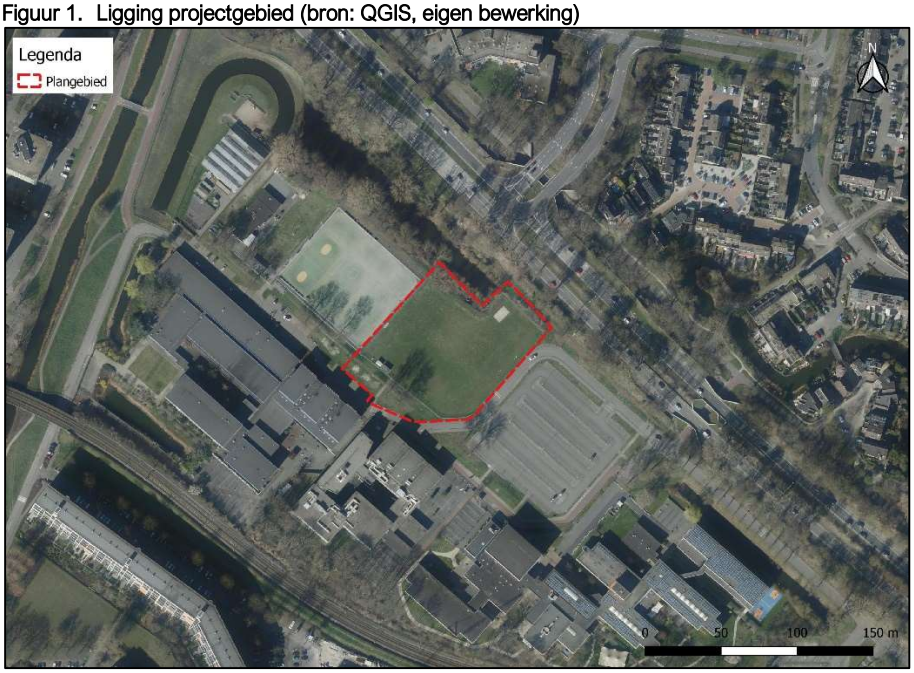
Het plangebied is gelegen aan het Van Doornenplantsoen in Zoetermeer. De gronden staan kadastraal bekend als perceelnummer 5433, sectie B, gelegen in de kadastrale gemeente Zegwaard.

Globaal gezien wordt de projectlocatie omsloten door:

- De Australiëweg (ten noorden);
- De scholencampus, waaronder het ROC ID College en MBO Rijnland (ten zuiden);
- Een groot parkeerterrein (ten oosten);
- Gebouwen en velden van Sportvereniging Phoenix (ten westen).

Ter plaatse van de beoogde nieuwbouw is in de huidige situatie geen bebouwing aanwezig.

Figuur 1. Ligging projectgebied (bron: QGIS, eigen bewerking)



2.2.1.2 Beoogde ontwikkeling

De nieuw te realiseren onderwijslocatie zal een plek bieden aan maximaal 550 leerlingen. Het onderwijsgebouw wordt daarnaast over een oppervlak van maximaal 6.200 m2 gerealiseerd. Beoogd is in het nieuwe onderwijsgebouw Motion Beweeg College te huisvesten. Op het nieuwe Motion Beweeg College starten leerlingen elke dag met bewegen. De leerlingen kunnen kiezen uit drie richtingen: voetbal, dans of algemeen beweging. In het gebouw is derhalve ruimte voor diverse leslokalen en overige voorzieningen, zoals een aula en een schoolkantine.

Het onderwijsgebouw wordt maximaal 15 meter hoog. In het plangebied wordt daarnaast voorzien in voldoende fietsparkeergelegenheid alsmede een openbaar toegankelijk schoolplein.

De nieuwe sporthal wordt gebouwd vanwege het tekort aan sporthallen in Zoetermeer. De nieuwe sporthal wordt overdag gebruikt door de scholen. Daarnaast zullen ook de Zoetermeerse sportverenigingen en gehandicapten- en wedstrijdsport de zaal gebruiken. Een aantal gezamenlijke ruimten zal worden gedeeld met het MOTION Beweeg College (entree, garderobe, kleedruimte, toiletten). Dankzij deze samenwerking wordt de sporthal optimaal benut. De sporthal heeft eveneens een maximale bouwhoogte van 15 meter en kent een oppervlak van maximaal 2.100 vierkante meter.

2.2.1.3 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied vigeert het bestemmingsplan "Palenstein", zoals vastgesteld op 19 juli 2013 door de gemeenteraad van Zoetermeer. Volgens het bestemmingsplan kent het plangebied een bestemming 'Sport' waar sport tot en met categorie 2 van de in de bijlage bij de planregels opgenomen 'Staat van bedrijfsactiviteiten ten opzichte van een rustige woonwijk' toegestaan is. Daarnaast zijn ook vormen van niet-zelfstandige detailhandel en niet-zelfstandige horeca ten dienste van de bezoekers van de sportvoorzieningen toegestaan. Bebouwing is slechts binnen het bouwvlak mogelijk tot een maximale bouwhoogte van 6 meter en een maximale goothoogte van 3 meter.

Naast de bestemming 'Sport' is een beperkt gedeelte van het plangebied gelegen binnen de bestemming 'Groen'. Verder is een zeer beperkt deel van het plangebied gelegen binnen de bestemming 'Verkeer - Verblijfsgebied'.

De voorgenomen ontwikkeling is op meerdere onderdelen strijdig met het geldende bestemmingsplan "Palenstein". De strijdigheid is gelegen in:

- de functie. Onderwijs is niet toegestaan binnen de bestemmingen 'Sport', 'Groen' en 'Verkeer - Verblijfsgebied'. De beoogde sporthal is wel in overeenstemming met de huidige bestemming 'Sport'.
- de bouwmogelijkheden. Binnen de huidige bestemming 'Sport' zijn gebouwen slechts toegestaan binnen een bouwvlak. Een bouwvlak ontbreekt in het plangebied. Het beoogde onderwijsgebouw en de beoogde sporthal zijn derhalve in strijd met de bouwregels behorende bij de bestemming 'Sport'. Ditzelfde geldt voor de bouwmogelijkheden behorende bij de bestemming 'Groen'. Binnen de bestemming 'Groen' zijn immers slechts schuilhutten als gebouwen toegestaan.

Gelet op voorgaande wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken.

2.2.1.4 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Voor de realisatie van het project worden reguliere natuurlijke hulpbronnen gebruikt als bouwmateriaal, zoals beton, hout, staal en grond. Een andere locatie zal niet leiden tot minder gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Bij de beoogde ontwikkeling is geen sprake van productieprocessen.

2.2.1.5 Productie en verwerking van afvalstoffen

De productie van afvalstoffen is beperkt tot de bouwafvalstoffen tijdens de realisatie van de bebouwing en toekomstige afvalstoffen tijdens het gebruik van de bebouwing. De productie van afvalstoffen vormen naar aard en omvang geen aanleiding voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

2.2.1.6 Cumulatie met andere projecten

De realisatie van de school met gemeentelijke sporthal is een op zichzelf staand project en maakt geen onderdeel uit van een grotere ontwikkelingslocatie. Van een relevante cumulatie met projecten buiten onderhavig plan is geen sprake.

2.2.1.7 Verontreiniging en hinder

Er is geen sprake van een vergunningplichtige (milieukundige) inrichting. Relevante verontreiniging en hinder als gevolg van het toekomstig gebruik van het plangebied, door de school met sporthal, is niet aan de orde.

2.2.1.8 Risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering

De realisatie en ingebruikname van de school en sporthal betreft geen risicovolle inrichting. Extreme weersomstandigheden zoals extreme temperaturen en veel neerslag komen steeds vaker voor door de klimaatverandering. Dit geeft aanleiding tot o.a. meer overstromingen op meer verschillende plaatsen, een hoger waterpeil van oppervlaktewateren en aanhoudende periodes van extreme droogte. Ten opzichte van de bestaande situatie is sprake van het toevoegen van verhard oppervlak op de planlocatie. Derhalve wordt in het plangebied – conform de opgave vanuit het hoogheemraadschap – voorzien in waterberging.

2.2.1.9 Risico's voor menselijke gezondheid

Er is geen sprake van een vergunningplichtige (milieukundige) inrichting. Onderhavig plan heeft geen relevante emissie van gevaarlijke/verontreinigende stoffen die schadelijk zijn voor de menselijke gezondheid.

2.2.2 Plaats van het project

In deze paragraaf wordt gekeken naar de omgeving waarin de activiteiten plaatsvinden, alsmede de eventuele kwetsbaarheid van dit gebied voor de voorgenomen activiteiten. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar het projectgebied zelf, maar ook naar de aangrenzende gebieden.

2.2.2.1 Bestaand grondgebruik

Het bestaand grondgebruik is reeds beschreven in paragraaf 2.2.1.1 van deze aanmeldnotitie.

2.2.2.2 Overzicht gevoelige gebieden bijlage III EU-Richtlijn

In onderstaande tabel is de toetsing opgenomen aan alle typen gebieden zoals genoemd in bijlage III van de EU-Richtlijn.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor voorgenomen ontwikkeling
Wetlands	Conventie van Ramsar	In of in de directe nabijheid van het plangebied zijn geen aangewezen Wetlands aanwezig.
Kustgebieden		Het plangebied is niet gelegen in een kustgebied.
Berggebieden en bosgebieden	(o.a.) Wet natuurbescherming	Het plangebied is niet gelegen in een berg- of bosgebied.
Reservaten en natuurparken: • Nationale Landschappen • Nationale parken	Nationale Landschappen zijn benoemd in de Nota Ruimte. De Nationale Parken zijn onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland (NNN)	Het plangebied is niet in een Nationaal Landschap of Nationaal Park gelegen.
Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn)	Wet natuurbescherming	Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'De Wilck', zeven kilometer ten noordoosten van het plangebied. Op dit aspect wordt in paragraaf 2.2.3.4 van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling nader ingegaan.
Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Europese milieurichtlijnen (o.a. kaderrichtlijn Luchtkwaliteit en kaderrichtlijn Water)	Het plangebied is niet gelegen in een gebied waar o.b.v. communautaire wetgeving reeds normen worden overschreden.

Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid		Over het algemeen geldt dat hoe meer personen zich in een gebied bevinden, hoe meer personen hinder kunnen ondervinden van eventuele nadelige milieugevolgen. Om die reden wordt in paragraaf 2.2.3 nader ingegaan op de eventueel nadelige milieugevolgen die de voorgenomen ontwikkeling met zich mee kan brengen.
Landschappen van: • Historisch belang • Cultureel belang ○ Beschermd stads- en dorpsgezicht • Archeologisch belang	• Verdrag van Valletta • Erfgoedwet	Het plangebied is niet gelegen in een gebied met een historisch-, cultureel- of archeologisch belang.

2.2.2.3 Toetsing overige gevoelige gebieden

Naast de gebieden die specifiek zijn genoemd in Bijlage III van de EU-Richtlijn, wordt eveneens getoetst of de projectlocatie gelegen is in gevoelige gebieden op grond van overige nationale of provinciale wet- en regelgeving.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor voorgenomen ontwikkeling
Natuurnetwerk Nederland	Provinciale verordening	Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).
Weidevogelleefgebied	Provinciale verordening	Het plangebied is niet gelegen in een weidevogelleefgebied.
Stiltegebied	Provinciale verordening Wet milieubeheer	Het plangebied is niet gelegen in een stiltegebied.
Bodembeschermingsgebied	Provinciale verordening	Het plangebied is niet gelegen in een bodembeschermingsgebied.
Grondwaterbeschermingsgebied	Provinciale verordening	Het plangebied is niet gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied.
Beschermingszone waterkering	Legger en Keur hoogheemraadschap van Delfland	Het plangebied is niet in of in een beschermingszone van een waterkering gelegen.
Gebied geschikt voor beschermde soorten	Wet natuurbescherming	Het plangebied is mogelijk geschikt voor beschermde soorten. Om die reden wordt in paragraaf 2.2.3.4 nader op het aspect ecologie (soortenbescherming) ingegaan.

2.2.3 Kenmerken van het potentiële effect

In deze paragraaf wordt een beeld geschetst van de potentiële effecten van de voorgenomen activiteit, waarbij het gaat om de interactie tussen beide voorgaande hoofdstukken (kenmerken van het project en plaats van het project). Hetgeen beschreven is over de kenmerken van het project en de plaats van het project zijn bepalend voor de milieuaspecten die in dit hoofdstuk nader aan de orde worden gesteld. Van de overige (milieu)aspecten wordt op basis van de beoordeling die heeft plaatsgevonden in de voorgaande hoofdstukken op voorhand verwacht dat deze niet leiden tot betekenisvolle milieueffecten.

2.2.3.1 Verkeersgeneratie en ontsluiting

Het plangebied is gelegen aan het Van Doornenplantsoen welke via de Du Meelaan en Van Aalstlaan aansluiting geeft op de Australiëlaan. Het Van Doornenplantsoen, de Du Meelaan en de Van Aalstlaan zijn allen 30 tot 50 km/uur wegen en betreffen wegen voor bestemmingsverkeer dan wel gebiedsontsluitingswegen. De Australiëlaan is een 70 km/uur weg en maakt onderdeel uit van de Zoetermeerse hoofdwegenstructuur.

In de huidige situatie kent het plangebied geen verkeersaantrekkende werking. Als gevolg van de beoogde nieuwbouw zal hier verandering in komen. Om de verkeersaantrekkende werking van het nieuwe plan te

berekenen is gebruik gemaakt van de kencijfers van de CROW-publicatie 381. Op basis hiervan is het plangebied aan te merken als 'zeer sterk stedelijk gebied', met de ligging in de schil van het centrum van Zoetermeer. Op basis van deze kenmerken en de beoogde functies zijn de volgende kencijfers vastgesteld:

- minimaal 8,8 en maximaal 15,4 verkeersbewegingen per 100 leerlingen voor een middelbare school
- minimaal 6,3 en maximaal 8,1 verkeersbewegingen per 100 m^2 voor een sporthal

Dit resulteert in de volgende, gemiddelde, verkeersaantrekkende werking:

- 67 verkeersbewegingen voor een middelbare school (12,1 x 5,5 leerlingen)
- 152 verkeersbewegingen voor een sporthal (7,2 x 21 m2)

De totale toename van verkeersbewegingen bedraagt derhalve 219 verkeersbewegingen per etmaal. De verwachting is dat het omliggende wegennet over voldoende capaciteit beschikt om de verkeersaantrekkende werking van het plan op te vangen.

Er zijn geen negatieve effecten op de verkeersafwikkeling ter plaatse en dit onderdeel geen MER rechtvaardigt.

2.2.3.2 Luchtkwaliteit

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van de gronden behorende bij het plangebied. In onderhavig geval is sprake van de realisatie van onderwijsgebouw en gemeentelijke sporthal.

Uit de NIBM-tool 2022 (geraadpleegd op 10 augustus 2022) volgt dat de bijdrage van het extra verkeer niet in betekenende mate is.

Figuur 2. NIBM Tool

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

	Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	219
	Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu g/m^3$	**0,14**
	PM_{10} in $\mu g/m^3$	**0,03**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu g/m^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Hier komt bij dat de bestaande achtergrondconcentraties erg laag zijn en de grenswaarden voor deze achtergrondconcentraties niet worden overschreden. Hierdoor kan er zonder meer worden aangenomen dat ook na realisatie van het plan de achtergrondconcentraties nog steeds laag zijn en in ieder geval nog steeds ver onder de wettelijke grenswaarden liggen. Wat betreft het aspect 'luchtkwaliteit' is dus geen sprake van negatieve milieueffecten.

2.2.3.3 Geluid

De Wet geluidhinder (Wgh) beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidsbelastingen. In deze wet zijn onder meer normen voor geluid van wegverkeer- en spoorweglawaai vastgelegd. Het beoogde onderwijsgebouw is aan te merken als een geluidgevoelig object. In dat kader heeft DGMR een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting van het wegverkeer op het plangebied. In het akoestisch onderzoek is de maximale planologische invulling van dit bestemmingsplan als uitgangspunt genomen. De rapportage van DGMR is opgenomen in bijlage 1 van deze aanmeldnotitie. Hieronder worden de resultaten weergegeven.

Resultaten

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat ten gevolge van de Australiëweg op de gehele noord-, oost- en westzijde van het plangebied de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt overschreden. Het treffen van geluidmaatregelen is door DGMR onderzocht, maar stuit op bezwaren van verkeerskundige, financiële, beheerstechnische en stedenbouwkundige aard. Derhalve zijn hogere grenswaarden nodig. Op de gehele zuidzijde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde.

Ten gevolge van de Vaartdreef wordt op alle gevels voldaan aan de voorkeurswaarde (48 dB). Op basis van de berekende waarden hoeven daarom geen maatregelen te worden beschouwd of hogere waarden te worden vastgesteld.

Voor de 30 km/u wegen geldt het volgende. Op de noord- en westzijde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde. De 30 km/u wegen leiden op de oost- en zuidgevel (tot de 4e bouwlaag) tot een overschrijding van de voorkeurswaarde. Hierbij moet worden opgemerkt dat in het rekenmodel het Van Doornenplantsoen op zeer korte afstand (circa 3 meter) ligt van het plangebouw. In het definitieve ontwerp zal het te realiseren gebouw hoogstwaarschijnlijk op grotere afstand van het Van Doornenplantsoen liggen, wat een gunstig effect heeft op de geluidbelasting.

Tot slot is door DGMR het opgetelde geluidsniveau inzichtelijk gemaakt. Het opgetelde geluidsniveau bedraagt 65 dB (exclusief aftrek) op de noordzijde van het plangebied. Deze geluidsbelasting wordt echter geheel veroorzaakt door de Australiëweg. Op de overige zijden zijn de hoogst berekende geluidsbelastingen rond de 60 dB.

Hogere waardenbesluit

In verband met de verhoogde geluidbelasting op de school is een hogere waardenbesluit nodig. In het kader van het ontwerpbestemmingsplan wordt een ontwerpbesluit hogere grenswaarden voorbereid, die samen met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd. In het bestemmingsplan wordt daarnaast een voorwaardelijke verplichting opgenomen om een goed binnenklimaat bij de school te kunnen waarborgen. Hierbij wordt ook rekening gehouden met eventueel geluid afkomstig van de sporthal.

Voorgaande resultaten leiden niet tot een te hoge geluidbelasting voor de beoogde gebruikers van het onderwijsgebouw en rechtvaardigen geen MER.

2.2.3.4 Ecologie

Gebiedsbescherming

Zoals in paragraaf 2.2.2.2 en 2.2.2.3 van deze aanmeldnotitie reeds is beschreven, is het plangebied niet gelegen binnen de grenzen of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied “De Wilck” bevindt zich op circa 7 kilometer afstand ten noordoosten van de onderzoekslocatie.

Om aan te tonen in hoeverre het beoogd initiatief significante effecten op beschermde natuurgebieden heeft, is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. Deze is opgenomen als bijlage 2 bij deze aanmeldnotitie.

Uit de berekeningen voor de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Significant negatieve effecten als gevolg van het beoogd initiatief kunnen daardoor worden uitgesloten. Het aspect gebiedsbescherming (stikstofdepositie) vormt geen belemmering en er is geen vergunning voor stikstofdepositie ingevolge de Wet natuurbescherming benodigd. Dit onderdeel rechtvaardigt derhalve geen MER.

Soortbescherming

In het kader van de beoogde ontwikkeling is een quickscan flora en fauna uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. Deze is opgenomen als bijlage 3 bij deze aanmeldnotitie.

Uit de quickscan volgen de volgende resultaten:

- Na raadpleging van de NDFF Verspreidingsatlas Planten komen geen groeiplaatsen van beschermde plantensoorten binnen het plangebied naar voren. Tijdens het verkennend veldonderzoek in en direct rondom het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten of potentiële groeiplaatsen aangetroffen. Er zijn ook geen Zoetermeerse 'Veldgidssoorten' aangetroffen. Deze worden op basis van de terreingesteldheid ook niet verwacht.
- In het plangebied komen geen situaties voor die zich kwalificeren als geschikt leefgebied voor beschermde insecten. In de omgeving van het plangebied komen geen populaties van in Nederland inheemse beschermde soorten insecten voor.
- In het plangebied is geen geschikt leefgebied aanwezig voor beschermde vissoorten, weekdieren of tweekleppigen. De watergang aan de noordkant valt grotendeels buiten het plangebied en wordt naar verwachting niet aangetast door de voorgenomen bouwwerkzaamheden.
- In het plangebied komen geen situaties voor die zijn aan te merken als geschikt leefgebied voor beschermde amfibieën. In de directe nabijheid van het plangebied komen geen populaties van in Nederland inheemse beschermd soorten amfibieën voor. De Rugstreeppad Epidalea calamita had tot en met 2020 een kleine populatie in Oosterheem, waarvan een deel zich op twee kilometer afstand van het plangebied bevond. Die twee kilometer bestaan echter uit aaneengesloten gebied vol barrières (bebouwing, verharde infrastructuur, hoog opgaand groen) en daardoor is er geen natuurlijke corridor, waardoor migratie naar het plangebied niet aannemelijk is. Bovendien was de locatie in 2021 geheel bebouwd en waren er geen Rugstreeppadden meer aanwezig. Wel kunnen in de slootoever naast het plangebied algemene soorten amfibieën voorkomen waarvoor in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt. Het gaat met name om Bruine kikker Rana temporaria, Gewone pad Bufo bufo en Kleine watersalamander Lissotriton vulgaris.
- In het plangebied komen geen situaties voor die zijn aan te merken als geschikt leefgebied voor beschermde reptielensoorten. Inheemse soorten reptielen komen in de wijde omgeving niet voor.
- Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens komt de aanwezigheid van populaties van verschillende vogelsoorten naar voren. Vogelsoorten in Zoetermeer met jaarrond beschermde nesten of vaste rustplaatsen (waarvoor geldt dat vernieling of verwijdering ervan ontheffingsplichtig is) zijn Ooievaar Ciconia ciconia, Buizerd Buteo buteo, Havik Accipiter gentilis, Sperwer Accipiter nisus, Boomvalk Falco subbuteo, Slechtvalk F. peregrinus, Ransuil Asio otus, Huismus Passer domesticus en Gierzwaluw Apus apus. Er zijn geen nesten of andere aanwijzingen gevonden voor gebruik van het plangebied als vaste rustplaats door één van deze soorten. Een broedpaar Slechtvalk dat op 800 meter van het plangebied verblijft in een nestkast op een woontoren, was actief in het luchtruim in de ruime omgeving van het plangebied. De groenstrook langs de sloot aan de noordkant van het plangebied is geschikt als nestplaats voor enkele algemeen voorkomende vogelsoorten, waaronder Houtduif Columba palumbus, Merel Turdus merula, Winterkoning Troglodytes troglodytes en Heggenmus Prunella modularis. De nesten van alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd door de Wet natuurbescherming. Nesten die in gebruik zijn mogen niet opzettelijk verstoord worden.
- Op basis van de biotoop en de verspreidingsgegevens kunnen de meeste strikt beschermde zoogdieren op voorhand worden uitgesloten. Het gaat om beschermde soorten van de Europese Habitatrichtlijn die onder art. 3.5 van de Wet natuurbescherming vallen. Van deze soorten is alleen het voorkomen van vleermuizen in het plangebied bekend. Alle soorten vleermuizen in Nederland zijn beschermd. De bescherming heeft niet alleen betrekking op de dieren zelf, maar ook op gebiedsfuncties. Het gaat hierbij

om verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en essentiële vaste vliegroutes. De in een stedelijke context van Zoetermeer meest voorkomende vleermuissoorten zijn Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus, Ruige dwergvleermuis Pipistrellus nathusii en Laatvlieger Eptesicus serotinus. Een essentiële vliegroute- of foerageerfunctie is uitgesloten op basis van de inrichting van het plangebied, dat vrijwel uitsluitend uit kortgemaaid gazon bestaat. Onder een essentieel foerageergebied wordt in dezen verstaan een foerageergebied dat van wezenlijk belang is voor het functioneren van een voortplantingsplaats of rustplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om eventuele aantasting daarvan op te vangen (cf. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis). Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger zijn gebouwbewonende soorten, op grond waarvan verblijfplaatsen in het plangebied zijn uitgesloten. De ook in bomen verblijvende Ruige dwergvleermuis en eventuele andere boombewonende soorten vleermuizen kunnen op voorhand worden uitgesloten op basis van het in het plangebied ontbreken van bomen met voor vleermuizen als vaste rust- en verblijfplaats geschikte holtes. Voor wat betreft overige strikt beschermde, grondgebonden zoogdiersoorten die zouden kunnen worden verwacht in het plangebied, is de Steenmarter Martes foina een aandachtspunt. Het plangebied voorziet echter niet in elementen die door deze soort gebruikt kunnen worden als vaste rust- of verblijfplaats. Delen van het plangebied zijn geschikt voor algemene soorten zoogdieren waarvoor in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt (Provinciale Staten van Zuid-Holland 2016b). Dit betreft soorten als Egel Erinaceus europaeus, Mol Talpa europaea en Huisspitsmuis Crocidura russula. In het veld zijn twee kleine concentraties molshopen aangetroffen, die wijzen op aanwezigheid van één of enkele exemplaren van deze soort. De groenstrook langs de sloot kan worden gebruikt om te foerageren en de kruidlaag biedt ook schuilmogelijkheden. Voor deze soorten is geen ontheffing of aanvullend onderzoek noodzakelijk. Wel geldt ten aanzien van deze dieren de Zorgplicht.

Voorgaande resultaten rechtvaardigen geen MER.

3 CONCLUSIE EN VERZOEK

Uit hoofdstuk 2 volgt dat er geen nadelige milieu effecten naar aanleiding van de ontwikkeling verwacht hoeven te worden. Door het uitblijven van belangrijke nadelige gevolgen kan worden geconcludeerd dat er geen volledige milieueffectrapportage hoeft te worden doorlopen en dat er geen milieueffectrapport (MER) nodig is.

Middels voorliggende aanmeldnotitie wordt het bevoegd gezag verzocht het besluit te nemen dat, gezien de kenmerken van het potentiële effect, geen nadere m.e.r.-beoordeling nodig is. Dit besluit dient genomen te worden, voordat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage ligt. Het besluit wordt opgenomen in het ontwerp bestemmingsplan.

BIJLAGE 1 – AKOESTISCH ONDERZOEK DGMR

BIJLAGE 2 – STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING DGMR

BIJLAGE 3 – ECOLOGISCHE QUICKSCAN BUREAU STADSNATUUR

Bijlage 7 Verslag participatieavond

gemeente
Zoetermeer

Verslag participatiebijeenkomst

Bezoekadressen
Engelandlaan 502
2711 EB Zoetermeer
Stadhuisplein 1
2711 EC Zoetermeer

Postadres
Postbus 15
2700 AA Zoetermeer

Telefoon 14 079
www.zoetermeer.nl

Onderwerp:	Participatiebijeenkomst Van Doornenplantsoen
Vergaderdatum en tijd:	24 mei 2023, 19:00 uur
Vergaderplaats:	Stadhuis - Commissiezaal, Frankrijklaan 6 Zoetermeer

Aanwezig:
Senior Projectmanager gemeente Zoetermeer
Junior Projectmanager gemeente Zoetermeer
Projectassistentes gemeente Zoetermeer
Stedenbouwkundige gemeente Zoetermeer
Ambtelijk opdrachtgever gemeente Zoetermeer
Directeur MOTION Beweeg College
Architectenbureau de Twee Snoeken
MEES Ruimte & Milieu
Wethouder Wonen en Sport
Wethouder Jeugd en Onderwijs
Sportverenigingen Phoenix en Zoebas
Circa 8 omwonenden

Wat was het doel van de participatiebijeenkomst?
Het doel van de participatie is de omliggende scholen en sportverenigingen en omwonenden op de hoogte te houden van het ontwerpproces, planologische procedure en de planning van de nieuwbouw school en nieuwbouw sporthal. Na het plenaire gedeelte waarin presentaties zijn gehouden, werd de gelegenheid geboden om middels participatietafels de mening te geven over verschillende ontwerpen. Door met de genodigde het gesprek aan te gaan, werden de bezwaren en obstakels in beeld gebracht. De gemeente zal in dit verslag een antwoord geven op de gestelde vragen.

Programma

19.00 uur	Inloop en koffie/thee
19:30 uur	Welkom door avondvoorzitter Saskia van Stuivenberg (Gemeente Zoetermeer)
19:35 uur	Presentaties 1. **Toelichting stand van zaken project** *Rob Herfst en Stephanie de Gier (Projectmanagers Gemeente Zoetermeer)* *2.* **Bestemmingsplanwijziging en inbrengen zienwijze** *Anouk van Dam (adviseur MEES - Ruimte & Milieu)* 3. **Schetsen school en sporthal** *Hans de Jong (Architect De Twee Snoeken)* *4.* **De directe omgeving van school en sporthal** *Foke de Jong (Stedenbouwkundige, Gemeente Zoetermeer)*
20.15 uur	Stellen van vragen algemeen
20:30 uur	Pauze + start gesprekken
20:45 uur	Gesprekken bij de thematafels
21:30 uur	Einde

Opening participatieavond
Saskia van Stuivenberg (Gemeente Zoetermeer) opent als voorzitter de bijeenkomst en neemt de aanwezigen mee hoe het programma eruitziet deze avond. De voorzitter stelt de vijf presentatoren voor en nodigt ze per onderdeel uit om de presentatie te houden. Na afloop van de presentaties zorgt zij ervoor dat vragen gesteld kunnen worden en worden beantwoord.

Deel 1: Presentaties
Presentaties:
Er zijn 4 verschillende presentaties gegeven:

1. De projectmanagers geven een toelichting op de stand van zaken van het project. Zij hebben een korte terugblik gegeven op de vorige bijeenkomst en gaan in op het ontwerpproces, de aanbestedingsprocedure van het bouwteam en de planning.
2. De adviseur van MEES legt de bestemmingsplanwijziging uit, alsmede de procedure van de mogelijkheid voor het inbrengen van een zienswijze.
3. De architect heeft naar aanleiding van de ontwerpfase nieuwe schetsen laten zien.
4. De stedenbouwkundige vertelt over de directe omgeving van de school en de sporthal.

De presentaties kunt u terugvinden op de webpagina van de gemeente Zoetermeer:
➔ Nieuwbouw MOTION nieuwe sporthal aan het Van Doornenplantsoen | Gem. Zoetermeer

Deel 1: Vragen
Na iedere presentatie was er de mogelijkheid om vragen te stellen, na afloop van alle presentaties was er nog een keer de mogelijkheid om vragen te stellen. Hieronder worden de vragen weergeven met daarnaast het antwoord.

Vraag	Antwoord
Ontvangen de deelnemers ook de slides van de presentatie?	De presentatie wordt op de webpagina van de Gemeente Zoetermeer gepubliceerd.
De school en sporthal hebben een maatschappelijke bestemming, geldt dat ook voor de oude bestemming?	Het vingerende bestemmingsplan blijft daar van kracht en heeft de bestemming: maatschappelijk.
Wat wordt de hoofdontsluiting om naar het parkeerterrein te gaan?	Er wordt vooralsnog aan de huidige situatie niets veranderd. Er zijn twee routes om het parkeerterrein te bereiken.
Komt er ook een buitensport op het schoolplein?	Dit staat niet in het programma van eisen, maar de invulling heeft wel de aandacht van de school. Op de rest van het perceel is hiervoor onvoldoende ruimte beschikbaar.
Is er nu een integrale gebiedsvisie over het hele gebied?	Nee, dat is er niet. Er spelen heel veel zaken binnen Zoetermeer en daarom moeten er keuzes worden (prioritering) gemaakt. De gemeente wil voor elk gebied uiteindelijk een vastgestelde gebiedsvisie. Het is nog niet duidelijk wanneer er voor dit gebied aan zo'n visie zal worden gewerkt.

Overige opmerkingen
Tijdens de vorige bijeenkomst ook al aangegeven dat de schetsen er erg mooi uitzien. De nieuwe schetsen hebben een mooie uitstraling.
De afgelopen 10 jaar van 2010-2020 zijn er ontzettend veel problemen geweest rondom verkeer, drukte en afval, maar een aantal bewoners voelen zich niet gehoord en serieus genomen door de gemeente. Over het contact met het nieuwe schoolbestuur zijn zij erg tevreden. De bewoners zouden dit ook graag met de gemeente willen organiseren.
In het programma stond dat de presentaties tot 20.30 uur duren, maar om 20.10 uur waren de presentaties al klaar. Een bewoner had het beeld dat er 'tijd' werd afgenomen. Door de gesprekleider is daarop aangegeven dat de presentaties eerder klaar waren dan gepland en dat de betreffende vragen van de bewoner juist goed in het tweede deel pasten, waar bij de thematafels het gesprek verder kon worden gevoerd.

Deel 2: Gesprekken bij de participatietafels
Na afloop van de presentatie en de vragen, sloot de voorzitter de avond af. Hierna volgde het tweede deel van de participatiebijeenkomst. Hierin werd de gelegenheid gesteld om een reactie te geven en het gesprek aan te gaan over de verschillende onderwerpen. Hieronder volgt een samenvatting van de twee participatietafels:

- *Tafel 1: Ideeën over de inrichting van het perceel (openbare ruimte, schoolplein en de uitstraling van de gevel)*

Naast de opmerkingen dat de schetsen er zeer mooi uitziet, zijn er geen opmerkingen gekomen over vorm, inrichting of materialisatie. Bij de basketbalvereniging Zoebas kwam wel de vraag ter sprake welke afmetingen de sporthal heeft en of daarmee 2 basketbalvelden gemaakt kunnen worden. De sporthal is conform NOC NFS 24x42 meter (inclusief de uitloop) en hiermee geschikt voor één basketbalveld. In de sporthal heeft SV Phoenix al en toezegging gehad voor het gebruik van de sporthal. Planning technisch gaan Zoebas en Phoenix in één sporthal niet samen. De portefeuillemanager sport zal de puzzel voor alle verenigingen in Zoetermeer moeten leggen, waar zij de binnensport kunnen uitvoeren.

- *Tafel 2: De directe omgeving van school en sporthal*

Bij deze tafel heeft een gesprek plaatsgevonden waar rustig de tijd was om zaken te verduidelijken vanuit de gemeente. Daarnaast was er ruimte om ongenoegen en suggesties te delen vanuit de omwonenden. Meermaals werd aangeven niet tegen te ontwikkeling van de nieuwe school en nieuwe sporthal te zijn. Het is positief dat de maatschappelijke functie van de school een nieuwe plek krijgt, echter zijn er zorgen over de drukte/overlast van scholieren. Daarnaast zijn er zorgen over de ontsluiting van het Doornenplantsoen met name van de Du Meelaan. Er is aangegeven dat er op schooldagen tijdens de spitsuren al veel verkeer is van fietsen en auto's. Er is geen belijning op de weg en er wordt te hard gereden door de auto's waardoor onveilige situaties ontstaan. Met de komst van de sporthal wordt ook in de avonduren en de weekenden de drukte groter en beperkt het zich niet alleen tot de vijfdaagse schoolweek. Het parkeerterrein van de terrasflat aan de Du Meelaan wordt als sluiproute gebruikt door auto's om de verkeersdrempels te vermijden. Er werd gesproken over een suggestie vanuit de omwonenden om een directe toegangsweg/afslag van de Australiëweg te maken zodat de Du Meelaan ontlast kan worden.

Er is momenteel in de avonduren weinig sociaal toezicht en met name veel overlast op de parkeerplaats. Door de komst van de sporthal is de verwachting dat er juist meer sociale toezicht zal komen. Er werd gevraagd of de bewoners aan de tafel gebruik maken van het gebied. Op één bewoner na die de hond uitlaat, maakt men geen gebruik van het gebied. Er wordt geen veilig gevoel ervaren op avonden dat er niks georganiseerd is vanuit de scholen/korfbal. Het is dan erg stil in het gebied.

Ook zijn er zorgen over wat er met het huidige gebouw, waar de school gevestigd is, gaat gebeuren. Er werd aan tafel gebrainstormd over de kansen van het huidige gebouw. Gesproken werd over bijvoorbeeld nieuwe functies zoals woningen, die voor een betere sociale veiligheid kunnen zorgen. Echter was daarbij wel de opmerking dat je dan dicht in de buurt bij scholen en de randstadrail woont. Ook werd aangegeven dat door de bouw van de sporthal het logisch is in sportfuncties te denken, zoals fysiotherapeut of een sportcampus.

Het verslag en presentaties zijn na te lezen op:
Nieuwbouw MOTION nieuwe sporthal aan het Van Doornenplantsoen | Gem. Zoetermeer

Vragen?
PMVprojecten@zoetermeer.nl