

**Akoestisch onderzoek
geluidbelasting vanwege
wegverkeerslawaaï
op de geprojecteerde school
aan de Lindonk
te Zevenbergen**

**Akoestisch onderzoek
geluidbelasting vanwege
wegverkeerslawaaï
op de geprojecteerde school
aan de Lindonk
te Zevenbergen**

Opdrachtgever: Gemeente Moerdijk

Datum rapport: november 2009

Projectnummer: 72912553.G1vl/RVI

Uitvoering: Adviezen en projecten/Team geluid/lucht
Regionale Milieudienst West-Brabant
Postbus 16
4700 AA ROOSENDAAL

Opgesteld door: R. Vliex
Akkoord: M. Kieftenburg

.....
Handtekening opsteller

.....
Handtekening akkoord

Deze rapportage is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
2.	Situatiebeschrijving	2
3.	Wegverkeerslawaaai	3
3.1	Wettelijk kader	3
3.2	Overdrachtsberekening	3
3.3	Resultaten	4
4.	Conclusie en advies	5

Figuren

1	Situatietekening plangebied
2	Grafisch overzicht ingevoerde objecten en bodemgebieden
3	Grafisch overzicht ingevoerde wegen
4	Grafisch overzicht ingevoerde immissiepunten
5	Grafisch overzicht gecumuleerde geluidbelasting

Bijlagen

I	Verstreckte verkeerscijfers
II	Invoergegevens objecten, wegen, bodemgebieden en immissiepunten
III	Rekenresultaten wegverkeerslawaaai

1. Inleiding

In verband met de wijziging van de bestemming van het perceel Lindonk 41 te Zevenbergen is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de te verwachten geluidbelasting op het nieuw te realiseren pand op dat perceel.

Op het perceel Lindonk 41 is thans een sportgezondheidscentrum aanwezig. Dit sportgezondheidscentrum wordt vervangen door een basisschool met gymzaal. De school wordt uitgevoerd als een gebouw met 2 bouwlagen. In figuur 1 is een grafische weergave gegeven van de geprojecteerde school met gymzaal ten opzichte van hun omgeving. Thans is niet duidelijk welk deel van de projectie ingericht zal worden als leslokalen en welk deel als gymzaal ingericht wordt.

Omdat het perceel Lindonk 41 gelegen is binnen de zone van een spoorweg noch binnen de zone van een ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein, heeft de voorliggende rapportage enkel betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï.

2. Situatiebeschrijving

In figuur 1 is een grafische weergave van de projectie ten opzichte van haar naaste omgeving weergegeven. Uit figuur 1 is te herleiden dat rondom de projectie enkele verkeerswegen gelegen zijn. De meest relevante wegen zijn in tabel 1 gegeven.

Tabel 1: meest relevante wegen in de nabijheid van de projectie

Weg	Wegdekverharding	Maximum rijsnelheid
Lindonk	asfalt	30 km/h
Perwijs	klinkers	30 km/h
Kristallaan	asfalt	50 km/h
De Meeren	asfalt	50 km/h

De Kristallaan en De Meeren zijn op een grotere afstand dan 200 m van de projectie gelegen. De andere wegen, die binnen een afstand van 200 meter van de projectie gelegen zijn, zijn "akoestisch niet relevant". De reden hiervan is dat deze wegen over een zeer lage intensiteit beschikken en als 30 km/h gebied aangewezen zijn.

3. Wegverkeerslawaai

3.1 Wettelijk kader

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone (artikel 74), waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen de zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder bij geluidgevoelige bestemmingen. In onderhavig geval zijn dit de ruimten voor medisch onderzoek en de ruimten, die voor bewoning ingericht zullen worden.

Binnen het onderzoeksgebied is in de zin van de Wet geluidhinder uitsluitend sprake van stedelijk gebied.

In tabel 2 zijn de wettelijke zonebreedten van verschillende verkeerswegen voor stedelijke situaties weergegeven.

Tabel 2: zonebreedten

Aantal rijstroken	Omvang zone in meter
1 of 2	200
3	350

Bovengenoemde zonebreedten zijn niet van toepassing in de volgende situaties:

1. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Zoals uit tabel 1 blijkt, bedraagt de maximaal toegestane rijsnelheid op de Kristallaan en De Meeren 50 km/uur. Op de overige wegen bedraagt de maximaal toegestane rijsnelheid 30 km/uur. De wegen waar de maximaal toegestane rijsnelheid 30 km/h bedraagt, hebben geen geluidzone van rechtswege ex artikel 74 Wgh en vallen op grond hiervan buiten het (toetsings)kader van de Wet geluidhinder.

De afstanden van de Kristallaan en De Meeren tot de projectie bedragen meer dan 200 m. De zonebreedte van deze twee wegen bedraagt 200 m. Omdat de projectie op een grotere afstand dan 200 m van deze twee wegen gelegen is, is ingevolge art. 76, lid, van de Wet geluidhinder het gestelde in de Wet geluidhinder niet van toepassing.

Ondanks dat het gestelde in de Wet geluidhinder niet van toepassing is, kan in onderhavige situatie wel rekening gehouden worden met het gestelde in artikel 1b, lid 1, van de Wet geluidhinder. In dit artikel is het volgende bepaald:

In afwijking van artikel 1 wordt in deze wet en de daarop berustende bepalingen bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege een industrieterrein, vanwege een weg of vanwege een spoorweg, van de gevel van basisscholen, scholen voor voortgezet onderwijs als bedoeld in de Wet op het voortgezet onderwijs, instellingen voor hoger beroepsonderwijs en medische kleuterdagverblijven, de waarde van de geluidbelasting over de periode 19.00–23.00 uur (avond) of de periode 23.00–07.00 uur (nacht) buiten beschouwing gelaten voor zover genoemde gebouwen in de betrokken periode niet als zodanig worden gebruikt.

Het reguliere lesgeven op de geprojecteerde school vindt enkel in de dagperiode plaats, zodat ten behoeve van het Bouwbesluit enkel de geluidbelasting in de dagperiode getoetst wordt aan de grenswaarden uit dit Besluit.

3.2 Overdrachtsberekening

Met behulp van een computersimulatiemodel (DGMR - Geonose versie 5.42) is conform de Standaard-rekenmethode II volgens bijlage III uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006', regeling zoals bedoeld in de artikelen 110d en 110e Wgh, de geluidbelasting ter plaatse van de projectie ten gevolge van wegverkeer bepaald. Bij de berekening van de geluidbelasting is rekening gehouden met een zichthoek van 2°, één reflectie en een standaardbodempfactor 0,2.

De voor de berekening gehanteerde verkeersparameters, gegeven in bijlage I, zijn verkregen van de gemeente Moerdijk. De door de gemeente Moerdijk verstrekte verkeersparameters gelden voor verschillende jaren. De verkeersintensiteiten zijn met een percentage van 1,5 % per jaar opgehoogd

naar het jaar 2020 (zijnde het horizonjaar). In tabel 3 zijn de gehanteerde verkeersintensiteiten gepresenteerd.

Tabel 3: verkeersintensiteiten 2020 (weekdaggemiddelde)

Weg	Jaar verstrekte intensiteit	Mvt/etm Jaar verstrekte intensiteit	Mvt/etm
Kristallaan	2008	8111	9698 ¹
De Meeren	2003	6048	7790 ¹
Lindonk	2009	2000	2356
Perwijs	2009	500	589

De in het computersimulatiemodel ingevoerde objecten, bodemgebieden, wegen en immissiepunten zijn weergegeven in de bijlage II en in de figuren 2 tot en met 4.

3.3 Resultaten

In bijlage III zijn de rekenresultaten van de geluidbelastingen vanwege de verschillende wegverkeerswegen opgenomen. De in deze bijlage opgenomen geluidbelastingen zijn exclusief aftrek, die ingevolge art. 110g op gezonde wegen mag plaatsvinden. Uit bijlage III blijkt, dat de grootte van de geluidbelasting bepaald wordt door het wegverkeer op de Lindonk. De grootste geluidbelasting vanwege de Lindonk op de projectie bedraagt 54 dB.

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen samen bedraagt ter plaatse van de projectie maximaal 54 dB.

1 Deze etmaalintensiteit is geheel in de dagperiode verdisconteerd

4. Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Uit bijlage III blijkt, dat vanwege de gezoneerde wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden niet overschreden wordt. Een hogere waardeprocedure, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, is derhalve niet aan de orde.

Uit bijlage III blijkt dat de grootste geluidbelasting veroorzaakt wordt door het wegverkeer op de Lindonk. De geluidbelasting vanwege deze weg bedraagt ter plaatse van de projectie maximaal 54 dB.

4.2 Advies

Om de geluidbelasting vanwege de Lindonk te reduceren kan de Lindonk van een geluidarm wegdektype voorzien worden. Om er voor te zorgen, dat de geluidbelasting ter plaatse van de school maximaal 48 dB bedraagt, zodat er ingevolge het Bouwbesluit geen nadere eisen aan de geluidwering gesteld worden, dient het geluidarme wegdek een reductie van 6 dB te hebben ten opzichte van het huidige wegdek. Thans is er geen wegdektype op de markt die deze reductie bij een maximaal toegestane rijsnelheid van 30 km/h heeft.

Het treffen van maatregelen in de overdrachtsweg in de vorm van schermen is op de beoogde locatie niet wenselijk en evenmin mogelijk.

Omdat op de school, die in de projectie opgericht wordt geluidgevoelig is, dient rekening gehouden te worden met het gestelde in het Bouwbesluit. Daar waar de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de projectie meer dan 48 dB bedraagt, dient bij de aanvraag om bouwvergunning een rapportage van een akoestisch onderzoek te worden overgelegd, waarin aangetoond wordt dat de geluidbelasting in de les- en theorielokalen van de school niet meer dan 28 dB bedraagt. Voor de andere ruimten van de school, met uitzondering van de gymzaal, dient aangetoond te worden, dat de geluidbelasting in deze ruimten niet meer dan 33 dB bedraagt. In figuur 5 zijn de geluidbelastingen op de gevels gepresenteerd op respectievelijk 1,5 en 4,5 m hoogte (1,5/4,5 m). Figuur 5 kan gebruikt worden ten behoeve van de toets aan het Bouwbesluit.

**Akoestisch onderzoek
ten behoeve van de
geprojecteerde school
aan de Lindonk
te Zevenbergen**

**Akoestisch onderzoek
ten behoeve van de
geprojecteerde school
aan de Lindonk
te Zevenbergen**

Opdrachtgever: Gemeente Moerdijk
Datum rapport: november 2009
Projectnummer: 72912553.G1il/RVI
Uitvoering: Adviezen en projecten/Team geluid/lucht
Regionale Milieudienst West-Brabant
Postbus 16
4700 AA ROOSENDAAL
Opgesteld door: R. Vliex
Akkoord: M. Kieftenburg

.....
Handtekening opsteller

.....
Handtekening akkoord

Deze rapportage is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	NORMSTELLING	2
	2.1 Algemeen	2
	2.2 Criteria ten behoeve van de normstelling	3
3.	RUIMTELIJKE EN FYSIEKE FACTOREN	4
4.	GELUIDBRONNEN	5
	4.1 Omschrijving	5
	4.2 Geluidvermoggenniveaus en bedrijfssituatie	5
	4.3 Bedrijfsduurcorrecties	6
5.	OVERDRACHTSBEREKENING	8
	5.1 Rekenresultaten	8
	5.2 Analyse rekenresultaten	8
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
	6.1 Conclusies	9
	6.2 Aanbevelingen	9

FIGUREN

- Figuur 1: overzicht projectie en omgeving
Figuur 2: grafisch overzicht ingevoerde objecten en bodemgebieden
Figuur 3: grafisch overzicht ingevoerde bronnen ten behoeve van de bepaling van het langtijd-gemiddeld beoordelingsniveau
Figuur 4: grafisch overzicht ingevoerde bronnen ten behoeve van de bepaling van het maximale geluidniveau
Figuur 5: grafisch overzicht ingevoerde bronnen ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking
Figuur 6: grafisch overzicht ingevoerde immissiepunten
Figuur 7: grafisch overzicht te treffen maatregelen

BIJLAGEN

- Bijlage I: geluidvoorschriften uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer
Bijlage II: invoergegevens overdrachtsmodel
Bijlage III: rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage IV: rekenresultaten maximale geluidniveau
Bijlage V: rekenresultaten verkeersaantrekkende werking
Bijlage VI: rekenresultaten na het treffen van maatregelen

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Moerdijk is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting, die veroorzaakt kan worden door de activiteiten, die bij de geprojecteerde school aan de Lindonk te Zevenbergen behoren.

Het onderzoek betreft de relevante activiteiten, die bij de geprojecteerde school horen en is gericht op de volgende aspecten:

1. het inventariseren van alle relevante geluidbronnen, alsmede de relevante bedrijfssituaties;
2. het bepalen van de relevante geluidvermogenenniveaus van de representatieve geluidbronnen;
3. het, met behulp van een overdrachtsmodel, bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van relevante woningen van derden;
4. het toetsen van de bepaalde geluidbelastingen aan de vigerende normstelling. Indien deze normstelling niet aanwezig is wordt de bepaalde gevelbelasting getoetst aan hetgeen gesteld is in de Wet geluidhinder en Handreiking industrielawaai en vergunningverlening;
5. het globaal aangeven van voorzieningen dan wel andere creatieve oplossingen aandragen, indien niet wordt voldaan aan de vigerende normstelling, dan wel aan de grenswaarden die volgens de Wet geluidhinder en Handreiking industrielawaai en vergunningverlening dienen te gelden.

Het onderzoek is uitgevoerd om inzicht in de akoestische situatie van activiteiten, die behoren bij de geprojecteerde school, te verkrijgen.

2. NORMSTELLING

2.1 Algemeen

De normen en beleidsuitgangspunten met betrekking tot het geluid in de omgeving van het sportcomplex kunnen gebaseerd worden op de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, welke in oktober 1998 verstuurd is aan Gemeentelijke en Provinciale Besturen en derhalve vanaf die datum van kracht is. De Handreiking industrielawaai en vergunningverlening regelt het beleid ten aanzien van de geluidnormering in de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer.

De Handreiking hanteert onder andere de volgende grootheden:

- het "equivalente geluidniveau (L_{Aeq})", zijnde het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid. De methode van de berekening van het gemiddelde is omschreven in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai¹;
- referentieniveau, zijnde hoogste waarde van het niveau van:
 - a) of het omgevingsgeluid, dat 95 % van het beschouwde tijdsinterval overschreden wordt (L_{95}),
 - b) of het L_{Aeq} van het wegverkeer min 10 dB;
- de etmaalwaarde, gedefinieerd als de hoogste waarde van de volgende drie equivalente geluidniveaus:
 - a) de waarde over de periode 07.00 - 19.00 uur (dag);
 - b) de met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00 - 23.00 uur (avond);
 - c) de met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00 - 07.00 uur (nacht);
- de richtwaarde, zijnde de wettelijke milieukwaliteitsnorm waarmee "rekening" moet worden gehouden (inspanningsverplichting).

In tabel 2.1.1 is ten aanzien van de equivalente geluidniveaus een overzicht gegeven van de richtwaarden, zoals opgenomen in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. De waarden, opgenomen in tabel 2.1.1 gelden voor de gevel van woningen; binnen gelden 15 dB(A) lagere waarden.

Als toelaatbare piekniveaus, gemeten in de meterstand "fast" voor de gevels van woningen geldt respectievelijk voor de dag-, avond- en nachtperiode 70, 65 en 60 dB(A). De eerstgenoemde waarde mag in bepaalde gevallen met 5 dB(A) worden overschreden.

Voor tonaal en/of impulsvormig geluid geldt een straffactor van 5 dB. Als criterium geldt: "duidelijke hoorbaarheid".

Tabel 2.1.1: richtwaarden ten aanzien van equivalente geluidniveaus voor woonomgevingen

Aard van de omgeving		Aanbevolen richtwaarden in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
1.	Landelijke omgeving (herstellingsdoelen, stille recreatie)	40	35	30
2.	Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
3.	Woonwijk in de stad	50	45	40

Enkele dagen per jaar mogen de grenswaarden met maximaal 5 dB worden overschreden; de bronnen die dit veroorzaken dienen te worden aangegeven.

¹ De hier bedoelde Handleiding (IL-HR-13-01 van maart 1981) is in april 1999 vervangen door een nieuwe Handleiding. In deze nieuwe Handleiding is het L_{Aeq} vervangen door het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), hetgeen het L_{Aeq} is waarop de van toepassing zijnde correcties zijn toegepast. In voorliggende rapportage is vanwege het sportcomplex derhalve het $L_{Ar,LT}$ bepaald.

Bij het vaststellen van grenswaarden worden nieuwe en bestaande inrichtingen onderscheiden.

Het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg dient beoordeeld te worden conform de circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (1996). De grenswaarde bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde.

2.2 Criteria ten behoeve van de normstelling

De geprojecteerde school, die ingevolge de Wet milieubeheer een inrichting genoemd wordt, zal naar alle waarschijnlijkheid in werking zijn ingevolge het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). De geluidvoorschriften uit dit besluit zijn opgenomen in bijlage I.

Aangezien de geprojecteerde school een nieuwe inrichting is, zal de geluidbelasting van de activiteiten, die tot de school behoren, ter plaatse van de bestaande (aanwezige) woningen getoetst moeten worden aan het referentieniveau van het omgevingsgeluid. De geprojecteerde school en haar omgeving zijn gelegen in een rustige 'woonwijk met weinig verkeer'. Er zijn geen relevante zoneringsplichtige wegverkeerswegen in de omgeving van de geprojecteerde inrichting aanwezig. Ter plaatse van de bestaande woningen mag daarom, gezien de Handreiking, de geluidbelasting vanwege het sportcomplex formeel niet meer bedragen dan 45 dB(A) etmaalwaarde, geldend voor het equivalente geluidniveau (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau).

Ten aanzien van de piekgeluidniveaus, die optreden ter plaatse van de bestaande woningen, is, in verband met het voorkomen van schrikreacties, het wenselijk een richtwaarde van 65 dB(A) voor de dag-, 60 dB(A) voor de avond- en 55 dB(A) voor de nachtperiode te hanteren. Als hoogst toelaatbaar maximaal geluidniveau kan een waarde van 70 dB(A) voor de dag-, 65 dB(A) voor de avond- en 60 dB(A) voor de nachtperiode gehanteerd worden.

Een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en een richtwaarde van 65 dB(A) voor de dag-, 60 dB(A) voor de avond- en 55 dB(A) voor de nachtperiode voor het maximale geluidniveau sluiten aan bij de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

De voorkeursgrenswaarde voor het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. De maximaal toelaatbare waarde bedraagt 65 dB(A) etmaalwaarde.

3. RUIMTELIJKE EN FYSIEKE FACTOREN

De school, de inrichting, is geprojecteerd aan de Lindonk te Zevenbergen. Figuur 1 geeft een plattegrond, waarin de geprojecteerde inrichting en zijn naaste omgeving grafisch zijn weergegeven. De, in deze plattegrond weergegeven, relevante gebouwen en geprojecteerde bouwblokken zijn in een computersimulatiemodel, dat voor de geluidoverdrachtsberekening gehanteerd is, ingevoerd. De omgeving van de geprojecteerde school, de omliggende woningen en andere opstallen, is te typeren als 'rustige woonwijk met weinig autoverkeer', zoals bedoeld in de Handreiking industrie-lawaai en vergunningverlening. Daarnaast zijn er geen relevante industriële activiteiten in de omgeving aanwezig.

De school wordt voorzien van:

- een schoolterrein;
- leslokalen;
- een gymzaal.

De gymzaal en de leslokalen zijn voor het aspect geluid naar de omgeving niet relevant.

De geluidintensieve activiteiten bij de basisschool worden voornamelijk gekenmerkt door het stemgeluid van spelende kinderen op het schoolplein en de parkerende personenauto's. Teneinde de hierdoor optredende geluidbelasting naar de omgeving te kunnen vaststellen, worden, op basis van ervaringscijfers ten aanzien van de geluidemissie van spelende kinderen en rijbewegingen met personenauto's, berekeningen uitgevoerd naar de ter plaatse van omliggende woonbebouwing resulterende geluidniveaus.

4. GELUIDBRONNEN

4.1 Omschrijving

Zoals uit hoofdstuk 3 blijkt zijn er binnen de inrichting enkele relevante geluidbronnen aanwezig. Deze geluidbronnen dan wel activiteiten zijn:

- het schreeuwen van kinderen op het schoolterrein;
- verkeersbewegingen binnen de inrichting.

Voor zover de bovengenoemde geluidbronnen relevant zijn, zijn deze in het computermodel ingevoerd. De in het model ingevoerde bronnen zijn grafisch weergegeven in figuur 3 (geluidbronnen equivalent geluidniveau) en figuur 4 (geluidbronnen maximaal geluidniveau). De ruimtelijke coördinaten van de bronnen zijn gegeven in bijlage II. Alle activiteiten behorende bij de school vinden in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) plaats

4.2 Geluidvermoggenniveaus² en bedrijfssituatie

Ten behoeve van het vaststellen van de geluidimmissie vanwege de geprojecteerde school is een geluidoverdrachtsmodel opgesteld. In dit geluidoverdrachtsmodel zijn bronnen ingevoerd, die representatief zijn voor de activiteiten behorende bij de geprojecteerde school. De bronvermoggenniveaus behorende bij de verschillende activiteiten zijn gebaseerd op literatuur en ervaringscijfers. De bronvermoggenniveaus van rijdende personenauto's en het dichtslaan van autoportieren zijn gebaseerd op door de RMD verrichte geluidmetingen.

De ten behoeve van een geluidoverdrachtsberekening gehanteerde bronvermoggenniveaus zijn gegeven in bijlage II. In tabel 4.2.1 zijn deze geluidvermoggenniveaus eveneens weergegeven.

Tabel 4.2.1: geluidvermoggenniveaus

Activiteit	$L_{W, Aeq}^3$	$L_{W, Amax}$
Spelende kinderen op schoolterrein (60 kinderen)	96 dB(A)/66,7 dB(A)/m ²	110 dB(A)
Rijden personenauto's	90 dB(A)	
Starten personenauto's en sluiten portieren		102 dB(A)

In tabel 4.2.2. zijn de speeltijden van de leerlingen op het schoolterrein, inclusief de tijdstippen van de speeltijden, weergegeven.

Tabel 4.2.2: speelduur en -tijden

Aantal leerlingen	Speelduur	Speeltijd
110	15 minuten	10.00 – 10.15 uur
110	15 minuten	10.15 – 10.30 uur
60	45 minuten	in de ochtend
60	45 minuten	in de middag
340 ⁴	20 minuten	in de ochtend
340 ⁵	20 minuten	in de middag

Uit tabel 4.2.2 kan herleid worden dat de speeltijden, die in deze tabel vermeld zijn, overeenkomen met een groep van 60 kinderen, die gedurende 6,2 uur op het schoolterrein speelt.

Op het perceel waar de school opgericht wordt, worden 32 parkeerplaatsen ingericht. Ten behoeve van de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is er vanuit gegaan dat ten behoeve van elke parkeerplaats 2 aan- en 2 afvoerbewegingen plaatsvinden. De gemiddelde rijsnelheid op de parkeerterreinen bedraagt 15 km/h. Het gehanteerde bronvermoggenniveau bij een rijsnelheid van 15 km/h bedraagt ca. 90 dB(A).

2 Het geluidvermoggenniveau is het zelfde als het bronvermoggenniveau.

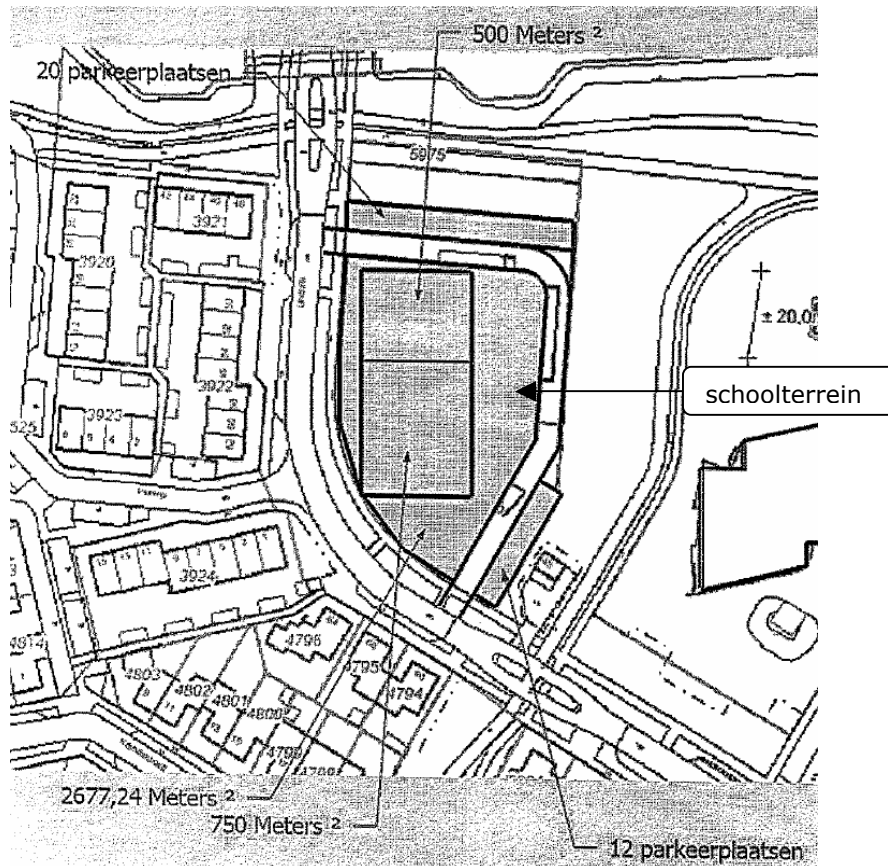
3 In het onderzoek is voor de bepaling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege de spelende kinderen op het schoolterrein een oppervlakte bron ingevoerd. Het oppervlak van deze bron bedraagt 854 m². Het bronvermoggenniveau per vierkante meter bedraagt voor een groep van 60 spelende kinderen derhalve $96 - 10\log(854) = 66,7$ dB(A)/m².

4 Ten behoeve van de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is er vanuit gegaan dat in de ochtend 10 minuten voor en 10 minuten na de schooluren 340 leerlingen op het schoolterrein spelen.

5 Ten behoeve van de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is er vanuit gegaan dat in de middag 10 minuten voor en 10 minuten na de schooluren 340 leerlingen op het schoolterrein spelen.

Ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt aangenomen dat 25% van de kinderen per personenauto naar school wordt gebracht en van school wordt gehaald. Het aantal verkeersbewegingen bedraagt zodoende per dag 680. Bij de bepaling van de geluidbelasting is uitgegaan van een rijsnelheid van 20 km/h. Daarnaast is verondersteld, dat 50% vanuit het zuiden naar/van de school rijdt en 50 % uit het noorden van/naar de school rijdt. Het gehanteerde bronvermogeniveau bij een rijsnelheid van 20 km/h bedraagt ca. 92 dB(A).

In onderstaande figuur zijn de parkeerplaatsen, behorende bij de school, en het schoolterrein, waarop de schoolkinderen spelen, grafisch weergegeven.



4.3 Bedrijfsduurcorrecties

De geluidbronnen, die maatgevend zijn voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) vanwege de school zijn niet continu in bedrijf. Dit betekent dat, conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, op het immissieniveau vanwege deze bronnen een bedrijfsduurcorrectie toepasbaar is.

Op de onderstaande activiteiten is een bedrijfsduurcorrectie van toepassing:

- het rijden met personenauto's op het parkeerterrein van de school;
- het spelen van de kinderen op het schoolterrein;
- het rijden met personenauto's op de openbare weg.

Geluidbronnen, die piekgeluiden (maximale geluidniveaus) veroorzaken, worden niet voorzien van een bedrijfsduurcorrectie.

In tabel 4.3.1 zijn de bedrijfstijden en de verschillende bedrijfsduurcorrecties van de verschillende geluidbronnen weergegeven.

Tabel 4.3.1: bedrijfstijden in minuten en bedrijfsduurcorrectie (C_b) in dB per bron

Activiteit	aantal bronnen	aantal bewegingen	weglengte	bedrijfstijd	C_b
spelende kinderen op schoolterrein (60 kinderen)	n.v.t.	n.v.t.		372	2,87
rijden personenauto's 12 parkeerplaatsen	8	48	36 m	6,90	29,22
rijden personenauto's 20 parkeerplaatsen	10	80	50 m	15,92	26,55
rijden personenauto's noord	30	404	147 m	178,48	20,83
rijden personenauto's zuid	38	404	185 m	224,23	20,86

5. OVERDRACHTSBEREKENING

5.1 Rekenresultaten

Met behulp van Geonoise 5.42, dat conform de methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (april 1999) rekt, is een geluidoverdrachtsmodel opgebouwd. De relevante gegevens, die in het geluidoverdrachtsmodel zijn ingevoerd, zijn opgenomen in bijlage II. Bij de overdrachtsberekening is, gezien de omgeving, gerekend met een overall bodemfactor van 0,5. Het relevante bodemgebied van gras, dat in de nabijheid van de inrichtingen gelegen is, is als zacht bodemvlak ingevoerd. De in het computermodel ingevoerde objecten en bodemgebieden zijn grafisch weergegeven in figuur 2. In de figuren 3 tot en met 5 zijn respectievelijk de geluidbronnen ter bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de verkeersaantrekkende werking. In figuur 6 zijn de ingevoerde immissiepunten grafisch weergegeven.

De rekenresultaten die betrekking hebben op de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zijn opgenomen in bijlage III. In bijlage IV zijn de rekenresultaten gegeven, die betrekking hebben op de bepaling van de maximale geluidniveaus. De rekenresultaten, die betrekking hebben op de verkeersaantrekkende werking zijn geïllustreerd in bijlage V.

5.2 Analyse rekenresultaten

De rekenresultaten, die in de bijlage III tot en met V opgenomen zijn, worden onderstaand getoetst aan de richtwaarden uit hoofdstuk 2.2.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit bijlage III blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de relevante geluidproducerende activiteiten op het schoolterrein ter plaatse van de gevels van woningen maximaal 44 dB(A) in de dagperiode bedraagt. Deze geluidbelasting treedt op ter plaatse van de woning Lindonk 68 en wordt voornamelijk veroorzaakt door het spelen van de kinderen op het schoolterrein. Ter plaatse van de gevels van woningen van derden wordt de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet overschreden.

Ter plaatse van het kinderdagverblijf de Blokkendoos, gelegen aan de Lindonk 47, treedt vanwege de school een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op van maximaal 48 dB(A) op de tweede bouwlaag. Omdat de geluidbelasting op het kinderdagverblijf voornamelijk door het spelen van de kinderen, die in het dagverblijf verblijven, bepaald wordt, kan gesteld worden dat de geluidbelasting vanwege de school geen significante invloed heeft.

Maximale geluidniveau

Uit bijlage IV blijkt dat het maximale geluidniveau ten gevolge van de relevante geluidproducerende activiteiten op het schoolterrein ter plaatse van de gevels van woningen maximaal 69 dB(A) in de dagperiode bedraagt. Deze geluidbelasting treedt op ter plaatse van de woning Lindonk 66 en wordt veroorzaakt door het spelen van de kinderen op het schoolterrein. Ter plaatse van de gevels van woningen van derden wordt de richtwaarde voor het maximale geluidniveau met 4 dB overschreden.

Ter plaatse van het kinderdagverblijf de Blokkendoos, gelegen aan de Lindonk 47, treedt vanwege de school een maximaal geluidniveau op van maximaal 68 dB(A) op de tweede bouwlaag. Omdat de geluidbelasting op het kinderdagverblijf voornamelijk door het spelen van de kinderen, die in het dagverblijf verblijven, bepaald wordt, kan gesteld worden dat de geluidbelasting vanwege de school geen significante invloed heeft.

Het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg

Uit bijlage V blijkt dat het equivalente geluidniveau ten gevolge van de verkeersbewegingen van en naar de school op de openbare weg ter plaatse van de gevels van woningen maximaal 48 dB(A) in de dagperiode bedraagt. De voorkeursgrenswaarde uit de circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (1996) wordt derhalve niet overschreden.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

Uit onderzoek is gebleken dat ten gevolge van de school de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 45 dB(A) etmaalwaarde niet overschreden wordt. Ook is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde uit de circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (1996) niet overschreden wordt. De richtwaarde voor het maximale geluidniveau wordt wel overschreden. De overschrijding bedraagt maximaal 4 dB.

6.2 Aanbevelingen

Onderzocht is op welke technische wijze het maximale geluidniveau gereduceerd kan worden, opdat ter plaatse van de gevels van woningen van derden voldaan wordt aan de richtwaarde van 65 dB(A) voor het maximale geluidniveau. Door het schoolterrein in omvang te beperken, zoals grafisch aangeduid in figuur 7, en een scherm over een lengte van ca. 6 m met een hoogte van 2 m op te richten (zie figuur 7 voor de positie van het scherm), wordt het maximale geluidniveau zodanig gereduceerd, dat voldaan wordt aan de richtwaarde voor het maximale geluidniveau (zie bijlage VI).

In voorliggende rapportage zijn de akoestische consequenties van de school inzichtelijk gemaakt. Hierbij is geen rekening gehouden met openstelling van het schoolterrein in de avondperiode. Indien in deze etmaalperiode activiteiten op het schoolterrein ontplooid worden, dan is er een grote kans aanwezig dat de richtwaarden overschreden worden.

**MILIEUASPECTEN
PROJECT 112 / LINDONK 41
ZEVENBERGEN**

**MILIEUASPECTEN
PROJECT 112 / LINDONK 41
ZEVENBERGEN**

Opdrachtgever:	Gemeente Moerdijk
	De heer A. van Dongen
Uitvoering:	Regionale Milieudienst West-Brabant
	Postbus 16
	4700 AA ROOSENDAAL
Opgesteld door:	Marianne Mesman
Collegiale toets:	Léon Frijters
Datum rapport:	13 november 2009

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Bedrijven en milieuzonering	5
3	Luchtkwaliteit.....	9
4	Externe veiligheid	11
5	Geluid	13
	BIJLAGE 1	14

1 Inleiding

De gemeente Moerdijk is van plan de locatie 'SGZ', sportgezondheidscentrum, aan de Lindonk 41 in Zevenbergen te herontwikkelen. Het sportgezondheidscentrum verhuist naar De Knip. Het is de bedoeling om op de locatie aan de Lindonk basisschool 'De Regenboog' te vestigen. De nieuwbouw zal ruimte bieden aan 10 klaslokalen met een uitbreidingsmogelijkheid tot 12, en een gymzaal ten behoeve van de school. Aan weerszijden van het schoolgebouw is parkeerruimte voorzien: een parkeerterrein met 20 plaatsen ten noorden van het gebouw en een parkeerterrein met 12 parkeerplaatsen ten zuidoosten daarvan, zie ook bijlage 1.

In het vigerende bestemmingsplan 'Herziening 2 Molengors' is het plangebied bestemd als 'Recreatieve voorzieningen II'. De nieuwe bestemming van het plangebied wordt 'Maatschappelijk' en 'Verkeer - verblijfsgebied'.

Bijlage 1 bevat twee kaarten. Deze geven het projectgebied weer en de situering van de bebouwing en parkeerplaatsen. De adviezen zijn gebaseerd op de ligging van het bouwvlak zoals weergegeven in bijlage 1.

De gemeente Moerdijk heeft de RMD gevraagd ten behoeve van de milieuparagraaf van het nieuwe bestemmingsplan onderzoek te doen naar de volgende vier milieuaspecten:

- bedrijven en milieuzonering
- luchtkwaliteit
- externe veiligheid
- geluid.

In het hoofdstuk over bedrijven en milieuzonering wordt tevens ingegaan op het milieu-aspect geluid.

Het onderdeel geluid omvat het verrichten van akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting van de school op de omgeving inclusief de verkeersaantrekkende werking (in het kader van een goede ruimtelijke ordening) en onderzoek naar de geluidbelasting van wegverkeer op de school. De akoestische rapporten zijn separaat bijgevoegd.

2 Bedrijven en milieuzonering

2.1 Toetsingskader

Ten behoeve van dit advies is het bedrijvenbestand van de gemeente Moerdijk geraadpleegd.

Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geur, stof, geluid en gevaar. Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de VNG van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' in 2009 een geheel herziene uitgave opgesteld. Deze publicatie is geraadpleegd ten behoeve van dit advies.

Richtafstanden

In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën. In tabel 1 zijn de milieucategorieën en richtafstanden uit de VNG-publicatie overgenomen.

Tabel 1 Milieucategorieën en richtafstanden

<i>Milieucategorie</i>	<i>Richtafstanden tot omgevingstype 'rustige woonwijk'*</i>
<i>1</i>	<i>10</i>
<i>2</i>	<i>30</i>
<i>3.1</i>	<i>50</i>
<i>3.2</i>	<i>100</i>
<i>4.1</i>	<i>200</i>
<i>4.2</i>	<i>300</i>
<i>5.1</i>	<i>500</i>
<i>5.2</i>	<i>700</i>
<i>5.3</i>	<i>1000</i>
<i>6</i>	<i>1500</i>

** indien de omgeving is te typeren als 'gemengd gebied', gelden kleinere richtafstanden, namelijk één afstandstap kleiner (Zie de VNG-publicatie, paragraaf 2.3.).*

De VNG-publicatie geeft richtafstanden, gebaseerd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk. De basisschool wordt geprojecteerd in een omgeving die te typeren is als een 'rustige woonwijk'.

Wijze van meten

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning (of andere milieugevoelige functie) die volgens het (bestemmings)plan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is.

2.2 Situatie ter plaatse

De onderhavige gronden hebben de bestemming 'Recreatieve doeleinden II'. De activiteiten in het hier aanwezige sportgezondheidscentrum worden niet als gevoelig aangemerkt. Het sportgezondheidscentrum kan wel milieu-invloed hebben op de aanwezige woningen in haar directe omgeving. Anderzijds kunnen de aanwezige woningen in de directe omgeving van het centrum de milieuruimte van het sportgezondheidscentrum beperken.

Het bestemmingsplan voorziet in de realisatie van een basisschool met gymzaal op de gronden waar nu het sportgezondheidscentrum staat.

A) Invloed van het plan op de omgeving

Lindonk 41, Basisschool met gymzaal

Een basisschool met gymzaal is op basis van de VNG-publicatie (uitgave maart 2009) onder te brengen bij SBI-code 852 'Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs'.

Tabel 1 richtafstanden omgevingstype 'rustige woonwijk'

Omschrijving	SBI Code 1993	SBI Code 2008	Geur (m)	Stof (m)	Geluid (m)	Gevaar (m)	Grootste afstand	Milieu Cat.	Verkeer
Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	801	852	0	0	30	0	30	2	1P*

**Er is sprake van een potentieel geringe verkeersaantrekkende werking voor personenvervoer.*

De richtafstand van 30 meter als gevolg van het milieuaspect geluid reikt over de aanwezige woningen gelegen aan de west- en zuidzijde van de projectlocatie. In de optiek van Bedrijven en milieuzonering is er een belemmering voor het projecteren van een basisschool op deze locatie. De gebouwen van de kinderopvang, gevestigd op Lindonk 47, liggen op een afstand van meer dan 30 meter van de grens van het plangebied en vormen dan ook geen belemmering.

Voor het milieuaspect geluid kan door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond worden of het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de gevels van de aanwezige gevoelige objecten (woningen) tengevolge van de activiteiten in en om de school niet meer zal bedragen dan 45 dB(A) (etmaalwaarde) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 65 dB(A), 60 dB(A) en 55 dB(A) voor het maximale geluidniveau in respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode. Zo wordt tevens duidelijk of kan worden voldaan aan de geluidgrenswaarden, die voor de inrichting zullen gaan gelden ingevolge de Wet milieubeheer (via een milieuvergunning dan wel via het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).

B) Invloed van de aanwezige bedrijfsactiviteiten op het plangebied

Lindonk 45, Rioolgemaal

Een rioolgemaal kan worden ondergebracht onder SBI-code (2008) 3700B 'Rioolgemalen'.

Tabel 2 richtafstanden omgevingstype 'rustige woonwijk'

Omschrijving	SBI Code 1993	SBI Code 2008	Geur (m)	Stof (m)	Geluid (m)	Gevaar (m)	Grootste afstand	Milieu Cat.	Verkeer
Rioolgemalen	9001	3700.B	30	0	10C*	0	30	2	1P**

** Er is sprake van een continue bedrijfsproces. Dit wordt aangeduid met een C*

***Er is sprake van een potentieel geringe verkeersaantrekkende werking voor personenvervoer.*

De richtafstand voor het aspect geur is 30 meter en voor geluid 10 meter. Beide richtafstanden reiken over de projectlocatie.

- Geur

Het bouwvlak van de basisschool valt binnen de richtafstand van 30 meter voor geur. Dit betekent dat een onderzoek naar het aspect geur moet worden ingesteld. Met dit onderzoek kan worden aangetoond dat er ter plaatse van het schoolgebouw en de bijbehorende speelplaatsen de geurnorm niet wordt overschreden.

- Geluid

Uit de planopzet blijkt dat binnen de richtafstand van 10 meter alleen parkeerplaatsen zijn voorzien. Vanuit de optiek van Bedrijven en milieuzonering is er, toegespitst op het milieuaspect geluid, geen belemmering voor de projectie van de basisschool.

Tabel 3 richtafstanden omgevingstype 'rustige woonwijk'

Omschrijving	SBI Code 1993	SBI Code 2008	Geur (m)	Stof (m)	Geluid (m)	Gevaar (m)	Grootste afstand	Milieu Cat.	Verkeer
Kinderopvang	853	8891	0	0	30	0	30	2	2P*

**Er is sprake van een potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking voor personenvervoer.*

De richtafstand voor het aspect geluid reikt over de projectlocatie, doch niet over het bouwvlak. Vanuit de optiek van Bedrijven en milieuzonering is er, toegespitst op het milieuaspect geluid, geen belemmering voor de projectie van de basisschool.

Let wel: indien een toekomstige uitbreiding van de basisschool wel binnen deze richtafstand valt, zal het aspect geluid nader bekeken dienen te worden.

Lindonk 49, Monuta Uitvaartverzorging en -verzekering

Een mortuarium kan worden ondergebracht onder SBI-code (2008) 9603.1 'Begrafenisondernemingen: uitvaartcentra'

Tabel 4 richtafstanden omgevingstype 'rustige woonwijk'

Omschrijving	SBI Code 1993	SBI Code 2008	Geur (m)	Stof (m)	Geluid (m)	Gevaar (m)	Grootste afstand	Milieu Cat.	Verkeer
Begrafenisondernemingen: uitvaartcentra	9303	9603.1	0	0	10	0	10	1	2P*

**Er is sprake van een potentieel geringe verkeersaantrekkende werking voor personenvervoer.*

Deze richtafstand reikt niet over de projectlocatie. Vanuit de optiek van Bedrijven en milieuzonering is er geen belemmering voor het projecteren van de basisschool.

2.3 Conclusie

Vanuit de optiek van Bedrijven en milieuzonering zijn er twee belemmeringen voor de projectie van een basisschool op de projectlocatie. Het gaat om het milieuaspect geluid van de geprojecteerde basisschool op de omgeving, te weten de woningen, en het milieuaspect geur tengevolge van het rioolgemaal.

Op basis van het bovenstaande wordt geadviseerd om:

- Een onderzoek in te stellen naar de geluiduitstraling van de geprojecteerde basisschool. Door middel van een akoestisch onderzoek kan worden aangetoond dat, indien nodig met maatregelen, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de gevels van de bestaande woningen tengevolge van de activiteiten in en om de basisschool niet meer zal bedragen dan 45 dB(A) (etmaalwaarde) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 65 dB(A), 60 dB(A) en 55 dB(A) voor het maximale geluidniveau in respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode. Zo wordt tevens duidelijk of kan worden voldaan aan de geluidgrenswaarden, die voor de inrichting zullen gaan gelden ingevolge de Wet milieubeheer (via een milieuvergunning dan wel via het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).
- > Op dit onderwerp wordt nader ingegaan in hoofdstuk 5 'Geluid'.
- Een onderzoek in te stellen naar de geurbelasting van het rioolgemaal op de geprojecteerde basisschool. Door middel van een onderzoek naar het aspect geur kan worden aangetoond dat de belasting op de school vanwege het rioolgemaal binnen aanvaardbare waarden blijft. Zo wordt tevens duidelijk of kan worden voldaan aan de voorschriften inzake het geuraspect, die voor de inrichting gelden ingevolge de Wet milieubeheer (via een milieuvergunning dan wel via het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).
- > Raming nader onderzoek: maximaal 5 uur, afhankelijk van de grootte van het rioolgemaal.



3 Luchtkwaliteit

3.1 Toetsingskader

Sinds 15 november 2007 geldt het volgende wettelijke kader voor de luchtkwaliteit:

- de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen), hierna te noemen de Wm;
- het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)', hierna te noemen het Besluit nibm;
- de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)', hierna te noemen de Regeling nibm;
- de 'Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007';
- de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007'.

Sinds 16 januari 2009 geldt bovendien:

- het 'Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)', hierna te noemen het Besluit gevoelige bestemmingen.

Toelichting wettelijk kader

Voor de kwaliteit van de buitenlucht gelden de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀), lood, koolmonoxide en benzeen. Een besluit om een ruimtelijke ontwikkeling toe te staan betreft de uitoefening van een bevoegdheid als bedoeld in artikel 5.16, tweede lid, van de Wm die gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit.

Volgens artikel 5.16, lid 1 onder a tot en met d Wet milieubeheer, is er, wat de luchtkwaliteit betreft, geen belemmering voor een ontwikkeling indien:

- a. aannemelijk is gemaakt dat de ontwikkeling niet leidt tot het overschrijden van de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden;*
- b. aannemelijk is gemaakt dat (1) de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de ontwikkeling per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft, of (2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de ontwikkeling samenhangende maatregel of een door die uitoefening of toepassing optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (saldering);*
- c. aannemelijk is gemaakt dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor een grenswaarde is opgenomen;*
- d. de ontwikkeling is genoemd, beschreven ofwel past binnen of in elk geval niet in strijd is met een vastgesteld programma.*

Niet in betekenende mate bijdragen

In artikel 5.16 Wm is gesteld dat in bepaalde categorieën van gevallen, die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, geen directe toetsing aan de grenswaarden hoeft plaats te vinden. In het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)', kortweg genoemd het Besluit nibm, en de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)', kortweg genoemd de Regeling nibm, zijn deze categorieën van gevallen aangewezen. In dergelijke gevallen is verdere toetsing aan de luchtkwaliteitsgrenswaarden niet aan de orde.

Zo kan een woningbouwlocatie onder de in deze regelgeving aangewezen categorieën vallen, namelijk indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingssweg, netto niet meer dan 1.500 woningen omvat.

*Daarbij is door het ministerie van VROM, zo blijkt uit het rapport 'Bepaling van IBM planomvang op basis van herziene uitgangspunten' van december 2006, uitgegaan van gemiddeld 2,6 voertuigbewegingen per woning per weekdag. Een toename van de verkeersintensiteit met maximaal 3.900 voertuigbewegingen per weekdag (1.500 woningen * 2,6 voertuigbewegingen per woning per weekdag) draagt dus niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.*

3.2 Situatie ter plaatse

In dit geval gaat het om de realisatie van een basisschool met een gymzaal. Deze voorzieningen brengen geen intensivering van het gemotoriseerde verkeer met zich mee.

Volgens de CROW-publicatie 272 is de verkeersgeneratie van een basisschool, gelegen in de bebouwde kom (buiten het centrum en de schil daaromheen):

- 6,4 motorvoertuigbewegingen per weekdag per 10 leerlingen of;
- 11,6 motorvoertuigbewegingen per weekdag per 100 m² bruto vloeroppervlak.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de basisschool wordt uitgegaan van het eerstgenoemde kengetal. Bij 240 leerlingen (opgave gemeente) wordt de verkeersgeneratie van de basisschool geraamd op 154 (24 * 6,4) motorvoertuigen per weekdag.

Volgens de CROW-publicatie 272 is de verkeersgeneratie van een sporthal, gelegen in de bebouwde kom (buiten het centrum en de schil daaromheen):

- 12,8 motorvoertuigbewegingen per weekdag per 100 m² bruto vloeroppervlak.

Bij een oppervlakte van 500 m² (opgave gemeente) wordt de verkeersgeneratie van de gymzaal geraamd op 64 (5 * 12,8) motorvoertuigbewegingen per weekdag.

De verkeersgeneratie van de basisschool en de gymzaal op de ontsluitingsweg bedraagt samen circa 218. In de huidige situatie met het sportgezondheidscentrum zijn volgens opgave van de gemeente totaal 260 mensen per dag aanwezig. Dit levert circa 260 motorvoertuigbewegingen op. Per saldo neemt het aantal verkeersbewegingen licht af.

- Gevoelige bestemmingen

In het Besluit gevoelige bestemmingen is vastgelegd dat bepaalde bestemmingen niet mogen worden gerealiseerd binnen een zone van 300 meter langs rijkswegen en binnen een zone van 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg, indien in zo'n zone de grenswaarden voor PM₁₀ of NO₂ (dreigen te) worden overschreden. Het gaat om gebouwen die geheel of gedeeltelijk zijn bestemd of in gebruik zijn ten behoeve van basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen, kinderopvang, verzorgingstehuis, verpleegtehuis of bejaardentehuis.

In dit geval gaat het weliswaar om een 'gevoelige bestemming', maar het project ligt niet langs een drukke rijksweg of provinciale weg. Gelet op het Besluit gevoelige bestemmingen luchtkwaliteitseisen is geen sprake van een realisatieverbod voor de beoogde functie.

3.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er wat betreft de luchtkwaliteit geen beletsel of beperking is voor de beoogde ontwikkeling. De ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Dit betekent dat een nader onderzoek naar de concentratie en toetsing aan de luchtkwaliteitsgrenswaarden niet aan de orde is.

4 Externe veiligheid

4.1 Inleiding

Het aspect externe veiligheid kan relevant zijn vanwege bedrijven (inrichtingen) die met gevaarlijke stoffen werken en vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor en door buisleidingen. Paragraaf 4.2 gaat in op de bedrijven en paragraaf 4.3 op het transport van gevaarlijke stoffen.

4.2 Bedrijven en externe veiligheid

Toetsingskader

Het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen) is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn standaardafstanden opgenomen waarbij wordt voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico.

Het Bevi is van toepassing op vergunningsplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. Voor de toepassing van het Bevi, wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

Situatie ter plaatse

Om te bepalen of er in de directe omgeving bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, is het Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen geraadpleegd. Daaruit blijkt dat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van één Bevi-inrichting. Het betreft Caldic Chemie. Dit bedrijf ligt op 1655 meter afstand van het plangebied. Het invloedsgebied van Caldic Chemie reikt tot 5.400 meter van de inrichting. Het plaatsgebonden risico ligt tot op 200 meter van de inrichting en valt daarmee buiten het plangebied.

Uit de kwantitatieve risicoanalyse (QRA) van december 2006 (incl. aanvulling februari 2007) met betrekking tot Caldic Chemie blijkt dat het groepsrisico (GR) ruim onder de oriënterende waarde voor het groepsrisico is gelegen (factor 0.09 maal de oriënterende waarde).

Het plan behelst het realiseren van een basisschool ter vervanging van een sportcentrum waarbij de bevolking van het plangebied uiteindelijk toeneemt met 110 personen. Gezien de beperkte toename van de bevolking op een afstand van 1.655 meter van Caldic, zal dit niet leiden tot een (significante) toename van het groepsrisico.

Deze conclusie wordt onderschreven door het eerder door de RMD uitgevoerde "Onderzoek naar belemmeringen welke door Caldic Chemie ten aanzien van 13 ruimtelijke ontwikkelingen binnen de kern Zevenbergen worden veroorzaakt" d.d. 11 april 2008. Het onderzoek betrof 850 woningen en 2 scholen met totaal 32 lokalen verspreid over de kern Zevenbergen. Groepsrisicoberekeningen uitgevoerd met Safeti-nl liggen ten grondslag aan dit onderzoek waarin uiteindelijk geconcludeerd is dat de genoemde ontwikkelingen leiden tot een minimale stijging van groepsrisico. Het huidige plangebied betreft beduidend minder personen waardoor gesteld kan worden dat er geen sprake is van een significante toename van het groepsrisico.

Conclusie

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van één Bevi-bedrijf, namelijk Caldic Chemie. Het plaatsgebonden risico veroorzaakt door dit bedrijf levert geen belemmeringen op voor het plan. Het groepsrisico blijft (ruim) onder de oriënterende waarde en de ontwikkeling leidt niet tot een significante toename van het groepsrisico.

Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied van een Bevi-bedrijf is gelegen dient op grond van artikel 13 van het Bevi in het RO-besluit een verantwoording van het groepsrisico te worden opgenomen. Hiertoe dient, op grond van artikel 13 lid 3 van het Bevi, advies te worden gevraagd aan de regionale brandweer inzake de hoogte van het groepsrisico en de aspecten met betrekking tot de rampenbestrijding, zelfredzaamheid en hulpverlening.

Op basis van het (nog te verkrijgen) advies van de regionale brandweer en op basis van de uitgevoerde onderzoeken externe veiligheid dient een verdere invulling gegeven te worden aan de verantwoordingsplicht met betrekking tot het groepsrisico. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

4.3 Transport en externe veiligheid

Toetsingskader

Voor ruimtelijke plannen zijn spoorwegen, vaarwegen en autowegen risicorelevant als er binnen een zone van 200 meter vanaf de transportas een ontwikkeling gepland wordt. Toetsing van nieuwe ontwikkelingen binnen 200 meter van een transportas dient plaats te vinden aan de hand van de circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, 2004, gewijzigd 2008". Hierin zijn grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico opgenomen. Binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar mogen geen kwetsbare objecten gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten (zoals kleine kantoorgebouwen met minder dan 1500 m² bvo) is dit een richtwaarde.

Daarnaast kent de circulaire de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Indien binnen het invloedsgebied (binnen 200 meter vanaf de as van de transportroute) nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien en er een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico of een significante stijging van het groepsrisico optreedt, dient bij de vaststelling van het RO-besluit, het groepsrisico te worden verantwoord.

Gevaarlijke stoffen kunnen ook vervoerd worden door buisleidingen. De meest risicovolle buisleidingen zijn hogedruk aardgasleidingen. Vanaf een druk van 20 bar en hoger dienen er afstanden aangehouden te worden (dit kan veranderen als in 2009 nieuwe regelgeving gereed komt).

Situatie ter plaatse

Om te bepalen of het transport van gevaarlijke stoffen belemmeringen ten aanzien van de planontwikkeling met zich meebrengt, is de afstand bepaald van het plangebied tot aan de dichtstbij gelegen transportassen. Vastgesteld is dat het plangebied is gelegen op een afstand van 1,8 km van de Rijksweg A17, op 1000 meter van het doorgaande spoor Roosendaal-Dordrecht en op grote afstand van een waterweg. De provinciale weg N285 is gelegen op 1000 meter afstand van het plangebied. Uit de "Rapportage Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen Gemeente Moerdijk (d.d. 26 maart 2008)" blijkt dat de dichtstbij gelegen gemeentelijke weg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt is gelegen op een afstand van 230 meter.

Op basis van de gegevens ten aanzien van buisleidingen naar aanleiding van de professionele risicokaart kan worden gesteld dat er in de nabijheid het bestemmingsplan geen buisleidingen zijn gelegen die relevant zijn voor de externe veiligheid.

Conclusie

Binnen of in de nabijheid van het bestemmingsplan zijn geen buisleidingen gelegen die relevant zijn voor de externe veiligheid. Gelet op het feit dat het plangebied is gelegen op een grotere afstand dan 200 meter vanaf zowel de rijksweg, provinciale weg, gemeentelijke weg, als de spoorlijn en een waterweg, is het transport van gevaarlijke stoffen niet risicorelevant voor het plangebied en behoeft in dit kader niet verder te worden verantwoord.

5 Geluid

In de Wet geluidhinder is bepaald dat voor locaties in het bestemmingsplan waar woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd, de geluidbelasting wordt onderzocht binnen de zones behorende bij industrieterreinen, verkeerswegen en spoorwegen.

Wegverkeerslawaaï

In verband met de wijziging van de bestemming van het perceel Lindonk 41 te Zevenbergen is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de te verwachten geluidbelasting op het nieuw te realiseren pand op dat perceel. De resultaten van het onderzoek zijn gerapporteerd in de rapportage met titel 'Akoestisch onderzoek geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de geprojecteerde school aan de Lindonk te Zevenbergen', opgesteld door de RMD, november 2009 met projectnummer 72912553.G1vl/RVI.

Op het perceel Lindonk 41 is thans een sportgezondheidscentrum aanwezig. Dit sportgezondheidscentrum wordt vervangen door een basisschool met gymzaal. Een basisschool is ingevolge de Wet geluidhinder geluidgevoelig. Omdat het perceel Lindonk 41 noch gelegen is binnen de zone van een spoorweg, noch binnen de zone van een ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein, heeft het eerder genoemde onderzoek enkel betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï.

De dichtstbij gelegen relevante wegen die ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerd zijn (de Kristallaan en De Meeren), zijn op een grotere afstand van de projectie gelegen dan de van toepassing zijnde zonebreedte. De wegen waar de maximaal toegestane rijsnelheid 30 km/h bedraagt, hebben geen geluidzone van rechtswege ex artikel 74 Wgh en vallen op grond hiervan buiten het (toetsings)kader van de Wet geluidhinder.

Gezien het vorenstaande is de Wet geluidhinder niet van toepassing op de projectie.

Omdat de school, die in de projectie opgericht wordt geluidgevoelig is, dient rekening gehouden te worden met het gestelde in het Bouwbesluit. Daar waar de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de projectie meer dan 48 dB bedraagt, dient bij de aanvraag om bouwvergunning een rapportage van een akoestisch onderzoek te worden overgelegd, waarin aangetoond wordt dat de geluidbelasting in de les- en theorielokalen van de school niet meer dan 28 dB bedraagt. Voor de andere ruimten van de school, met uitzondering van de gymzaal, dient aangetoond te worden dat de geluidbelasting in deze ruimten niet meer dan 33 dB bedraagt.

Goede ruimtelijke ordening

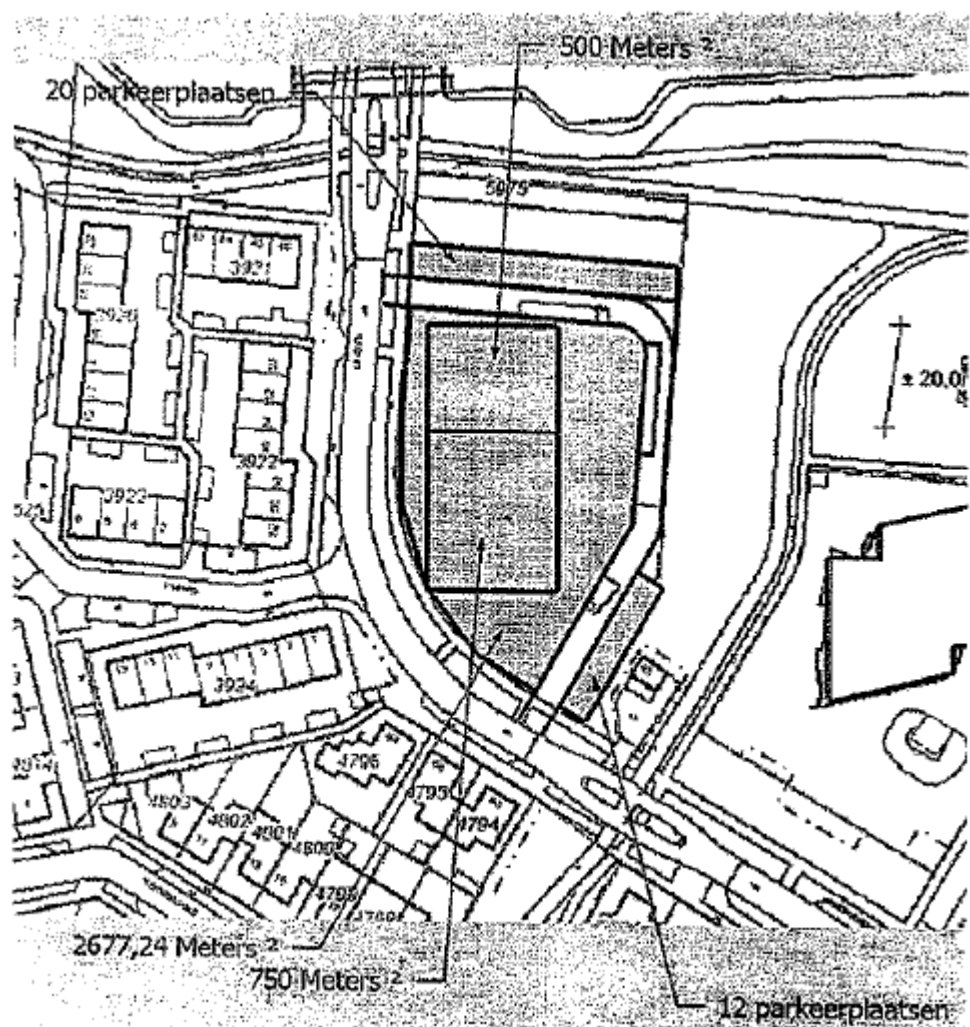
Tevens is een onderzoek uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de akoestische consequenties van activiteiten die behoren bij de geprojecteerde school, voor de omgeving waar de school geprojecteerd is. De resultaten van dit onderzoek zijn gerapporteerd in de rapportage met titel 'Akoestisch onderzoek ten behoeve van de geprojecteerde school aan de Lindonk te Zevenbergen', opgesteld door de RMD, november 2009, met projectnummer 72912553.G1il/RVI.

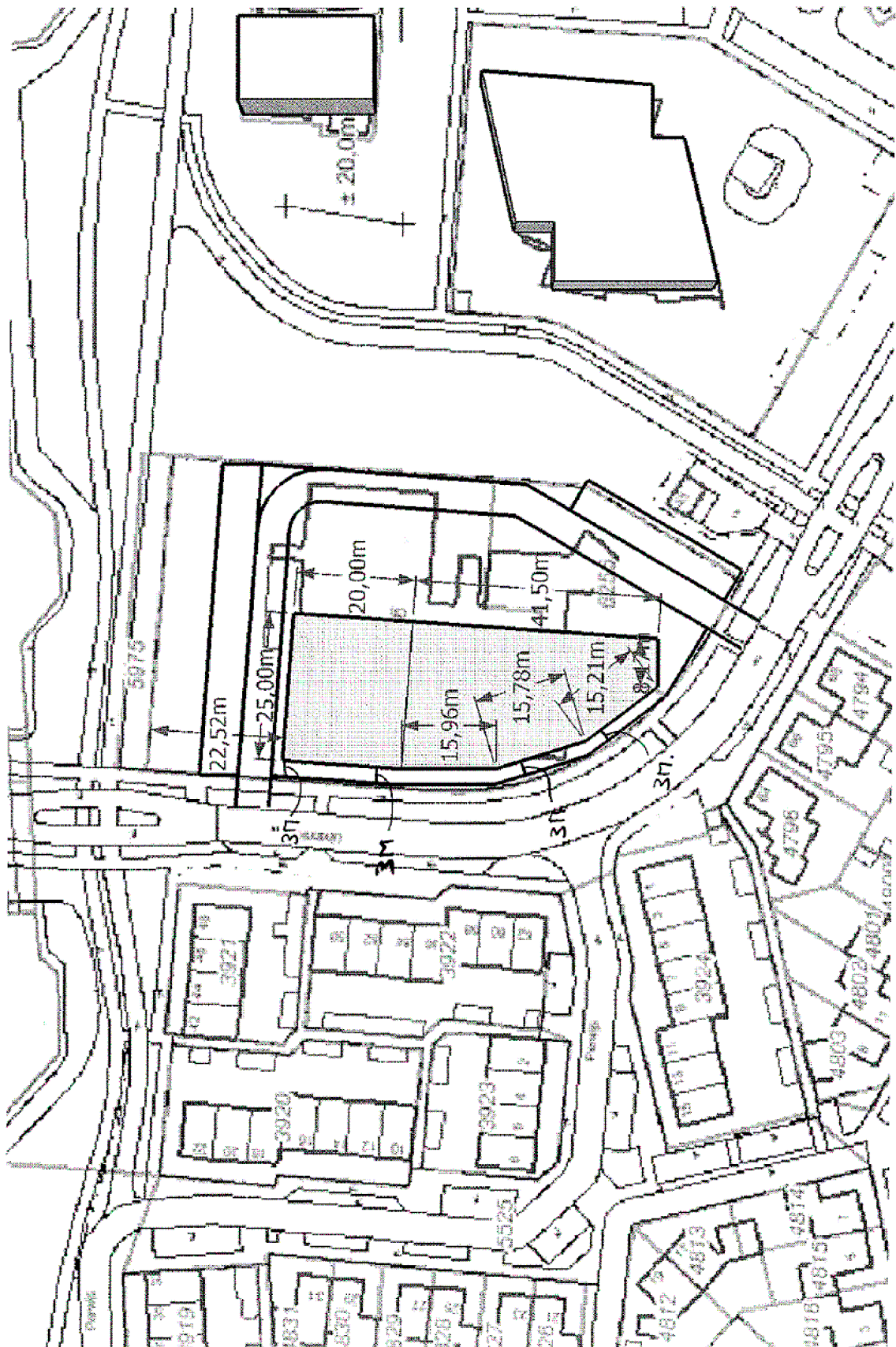
Uit dit onderzoek is gebleken dat ten gevolge van de school de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 45 dB(A) etmaalwaarde niet overschreden wordt. Ook is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde uit de circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (1996) niet overschreden wordt. De richtwaarde voor het maximale geluidniveau wordt wel overschreden. De overschrijding bedraagt maximaal 4 dB.

Om de overschrijding van de richtwaarde maximale geluidniveau ongedaan te maken, wordt in overweging gegeven om het schoolterrein in omvang te beperken, zoals grafisch aangeduid in figuur 7 van de rapportage, en een scherm over een lengte van ca. 6 m met een hoogte van 2 m op te richten (de positie van dit scherm is eveneens in figuur 7 van de rapportage aangeduid).

BIJLAGE 1

Ligging projectgebied en
situering bebouwing





Rapport : Verkennend bodemonderzoek
Lindonk 41
Zevenbergen

Kenmerk : 195.44.091 r1

Opdrachtgever : Gemeente Moerdijk
Postbus 4
4760 AA Zevenbergen



21 okt 09 2009

Auteur: L.R.G. Vlieds

Gecontr. : ing. B.N.J. Guiting

MOERDIJK BODEMSANERING B.V.

Noordhoek 32 A
4759 AA Noordhoek
tel. 0168 - 40 39 96
fax 0168 - 40 39 95

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Achtergrond-informatie	2
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	2
2.3	Hypothese	3
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering van het veldwerk	4
3.2	Resultaten van het veldwerk	4
3.3	Afwijkende bodemkenmerken	4
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	5
4.1	Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	5
4.2	Toetsingscriteria	6
4.3	Interpretatie analyseresultaten	7
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
6	VERANTWOORDING	9

BIJLAGEN

1. Situatieschets met geplaatste boringen
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Moerdijk heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Lindonk 41 te Zevenbergen.

Het onderhavige bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning voor de nieuwbouw van een school, dit na sloop van de huidige bebouwing.

Doel van dit verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit ter plaatse te bepalen en mogelijke verontreinigingen in de grond en het grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)monsters en een grondwatermonster chemisch-analytisch is onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5740 "Bodem-Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de SIKB BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht op basis van de richtlijnen in het VKB-protocol 2001. De grondwaterbemonstering is verricht op basis van de richtlijnen in het VKB-protocol 2002. Moerdijk Bodemsanering verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Achtergrond-informatie

Alvorens het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd is een 'beperkt' vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm. Middels een dergelijk historisch onderzoek is bepaald of er in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Moerdijk, sectie L, nrs. 6255, 6256 en 5975. Het te onderzoeken deel heeft een oppervlakte van circa 4550 m². De onderzoekslocatie is voor een deel bebouwd met een sportcentrum. Het overige deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als tuin en parkeerterrein/ oprijlaan. In de toekomst wordt, na sloop van het huidige sportcentrum, een nieuwe school gerealiseerd.

Tijdens de locatie-inspectie is een bestaande peilbuis aangetroffen, hieruit blijkt dat er op de locatie eerder een bodemonderzoek is uitgevoerd. Bij de gemeente is van dit onderzoek niks bekend. Voor het overige zijn bij de locatie-inspectie geen bijzonderheden naar voren gekomen. Op basis van de locatie-inspectie wordt geen asbest in de bodem verwacht.

Bij de gemeente Moerdijk is over deze locatie en over de omliggende percelen geen relevante bodeminformatie aanwezig.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 43 oost/44 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO).

Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Deklaag (Westland Formatie)

De circa 6 meter dikke deklaag is samengesteld uit fijn zand/fijne slibhoudende zanden. Lokaal kan een enkele meters dikke veenafzetting voorkomen.

Eerste watervoerend pakket (Formatie van Twente)

Onder de deklaag komt een slechts enkele meters dik watervoerend pakket voor. Dit matig goed doorlatende pakket is opgebouwd uit fijnzandige afzettingen. Het doorlaatvermogen (kD-waarde) van het eerste watervoerend pakket wordt geschat op 90 m²/d.

Scheidende laag (Formaties van Kedichem en Tegelen)

Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich een circa 50 meter dikke scheidende laag. Deze laag is opgebouwd uit fijn leemhoudend zand, afgewisseld met kleilagen en wordt voor het onderhavige onderzoek als geohydrologische basis beschouwd.

Grondwaterstroming

De stromingsrichting van het grondwater in het freatisch pakket is niet eenduidig en wordt beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (sloten, leidingen e.d.). De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is evenmin eenduidig. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de rand van een kwelgebied. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zal de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De afbakening van het onderzoek betreft het in bijlage 1 aangegeven terrein met een totaaloppervlak van circa 4550 m².

Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast:

De onderzoekslocatie wordt beschouwd als zijnde onverdacht, strategie ONV.

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Conform de NEN-5740 zijn ter plaatse de volgende werkzaamheden verricht:

- 11 boringen tot 0,5 meter beneden maaiveld (m -mv); en
- 4 boringen tot het freatische grondwater (minimaal 1,0 m -mv / maximaal 2,0 m -mv); en
- grondig afpompen bestaande peilbuis.

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 8 oktober 2009. De bestaande peilbuis is, na enkele malen te zijn afgepompt, eveneens op 8 oktober bemonsterd. Alle veldwerkzaamheden zijn verricht door de erkend veldwerker L. Vlieks.

In bijlage 1 zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd: Vanaf maaiveld tot 1,5 m -mv is klei aangetroffen, hieronder is tot 2,0 m -mv (einde boordiepte) veen aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2).

Het freatisch grondwater is tijdens het veldwerk aangetroffen op 0,40 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen, weersinvloeden en de positie op de locatie variëren.

De zuurgraad (pH) van het grondwater bedraagt 9,2. Het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bedraagt 508 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Deze waarden zijn als normaal te beschouwen.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater dienen conform de NEN 5740 grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch onderzocht te worden. In totaal zijn de volgende analyses uitgevoerd door het Sterlab geaccrediteerde milieulaboratorium Analytico te Barneveld, conform AS3000 :

- 2 analyses bovengrond op het standaard pakket bodem;
- 1 analyse ondergrond op het standaard pakket bodem;
- 1 analyse grondwater op het standaard pakket grondwater.

De standaard pakketten omvatten de volgende parameters:

Analysepakket grond(meng)monsters :

- lutum- en organisch stofgehalte (in minimaal 2 representatieve mengmonsters);
- de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink;
- polychloorbifenylen (PCB 7);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
- minerale olie (GC).

Analysepakket grondwatermonsters :

- de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- styreen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL 11);
- vinylchloride;
- dichloorethaan;
- bromoform;
- minerale olie (GC).

Tevens zijn in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald.

4.2 Toetsingscriteria

Op 1 januari 1995 is de saneringsparagraaf binnen de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht geworden. Op grond van artikel 36 van de nieuwe Wbb, kan bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) worden bepaald in welke gevallen de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

In deze AMvB zijn toetsingscriteria opgenomen op basis waarvan kan worden vastgesteld of er sprake is van een bodemverontreiniging en waarmee de mate en ernst van een eventuele bodemverontreiniging kan worden ingeschat.

Vooruitlopend op deze AMvB is, door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), op 9 mei 1994 in de Staatscourant de circulaire "Streef- en Interventiewaarden voor de bodem" gepubliceerd, waarin de streef- en interventiewaarden zijn opgenomen. Middels publicatie in de Staatscourant op 24 februari 2000 zijn deze streef- en interventiewaarden vernieuwd.

Inmiddels is de Circulaire bodemsanering 2006 in werking getreden (gewijzigd op 01 oktober 2008) en is de Circulaire streef- en interventiewaarden vervallen. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

De gewijzigde interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire bodemsanering 2006.

Om de kwaliteit van de bodem te kunnen bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, dienen gemeten gehalten in grond en grondwater aan deze waarden te worden getoetst. De streef- en interventiewaarde kunnen als volgt worden omschreven:

Streefwaarde (S)

De streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. Hierin wordt (ten aanzien van metalen) rekening gehouden met geldende achtergrondconcentraties.

De streefwaarde in de grond is afhankelijk van het lokale lutum- en organisch stofgehalte.

Interventiewaarde (I)

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide RIVM-studies, naar de humaan- en ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De interventiewaarde is in de grond afhankelijk van het lokale lutum- en organisch stofgehalte.

Tussenwaarde (T)

Om vast te kunnen stellen of een nader bodemonderzoek noodzakelijk is, wordt de zogenaamde 'Tussenwaarde' gehanteerd. Voor de grond was de tussenwaarde het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Inmiddels is de tussenwaarde voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde. Voor grondwater blijft de tussenwaarde het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Indien dit criterium wordt overschreden, dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

In paragraaf 4.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan genoemde richtlijnen.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabel geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters en het grondwatermonster. Indien er verontreinigingen zijn aangetoond groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens
- ++ : groter dan de streefwaarde, kleiner dan (S+I)/2
- +++ : groter dan (S+I)/2, kleiner dan de interventiewaarde
- +++ : groter dan de interventiewaarde

Tabel 1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters (mg/kg d.s.) en grondwatermonster (µg/l)

Boorpunt en peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PAK VROM	PCB	STY	VAK totaal	VHK	VC	MO
GROND(MENG)MONSTERS																
1 (0,05 - 0,5)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
2 (0,0 - 0,5)																
6 (0,05 - 0,5)																
7 (0,05 - 0,5)																
8 (0,1 - 0,5)																
3 (0,0 - 0,5)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
5 (0,1 - 0,5)																
9 (0,0 - 0,5)																
11 (0,0 - 0,5)																
12 (0,0 - 0,5)																
14 (0,0 - 0,5)																
15 (0,0 - 0,5)																
1 (1,1 - 1,5)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
2 (0,7 - 1,2)																
3 (0,5 - 1,0)																
4 (0,5 - 1,0)																
GRONDWATERMONSTER																
Pb bestaand (1,2 - 2,2)	64	--	--	--	--	--	--	--	--			--	--	--	--	--

Verklaring tabel 1 :

METALEN : Ba: barium; Cd: cadmium; Co: kobalt; Cu: koper; Hg: kwik; Mo: molybdeen; Ni: nikkel; Pb: lood; Zn: zink;
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
PCB: Polychloorbifenylen;
STY : styreen;
VAK : vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
VHK : vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
VC : vinylchloride;
MO : minerale olie (gas-chromatografisch bepaald).

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

- In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. Dergelijke verhoogde concentraties worden veelvuldig aangetroffen in de regio en betreffen waarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden. Nader onderzoek of nadere maatregelen worden dan ook niet zinvol of noodzakelijk geacht.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Moerdijk heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Lindonk 41 te Zevenbergen. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning voor de nieuwbouw van een school, dit na sloop van de huidige bebouwing.

Het te onderzoeken deel heeft een oppervlakte van circa 4550 m². De onderzoekslocatie is voor een deel bebouwd met een sportcentrum. Het overige deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als tuin en parkeerterrein/ oprijlaan

Het te onderzoeken terreingedeelte is beschouwd als onverdacht.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. Dergelijke verhoogde concentraties worden veelvuldig aangetroffen in de regio en betreffen waarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden. Nader onderzoek of nadere maatregelen worden dan ook niet zinvol of noodzakelijk geacht.

De tevoren gestelde hypothese onverdachte locatie kan worden geaccepteerd. De aangetroffen lichte verhoging aan barium betreft geen significante verontreiniging. De resultaten van het verrichte bodemonderzoek dienen geen belemmering te vormen voor de voorgenomen nieuwbouw.

6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Toetsing Flora- en faunawet

in verband met de voorgenomen herinrichting van het perceel Lindonk 41 te Zevenbergen, gemeente Moerdijk



Rapport 2009-120

S. de Vries
J.F.G. Maassen

Toetsing Flora- en faunawet

in verband met de voorgenomen herinrichting van het perceel Lindonk
41 te Zevenbergen, gemeente Moerdijk

Rapport 2009-120

S. de Vries
J.F.G. Maassen

koeman en bijkerk bv

ecologisch onderzoek en advies

bezoekadres	oosterweg 127 Haren
postadres	postbus 111 9750 AC Haren
telefoon	050 8200018
telefax	050 8200013
email	info@koemanenbijkerk.nl
website	www.koemanenbijkerk.nl

Colofon

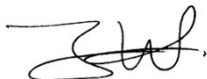
Opdrachtgever	Gemeente Moerdijk, Postbus 4, 4760 AA Zevenbergen
Titel	Toetsing Flora- en faunawet in verband met de voorgenomen herinrichting van het perceel Lindonk 41 te Zevenbergen, gemeente Moerdijk
Subtitel	-
Auteurs	S. de Vries, J.F.G. Maassen
Datum	28 oktober 2009
Pagina's (inclusief bijlagen)	28
Opdrachtnr	-
Projectnr	2009-216
Rapportnr	2009-120
Status	Definitief
Akkoord	Dr. J.H. Wanink
Paraaf	

Foto omslag: Het sportcentrum met een deel van de parkeerplaats

Deze publicatie kan geciteerd worden als:

de Vries, S & J.F.G. Maassen. 2009. Toetsing Flora- en faunawet in verband met de
voorgenomen herinrichting van het perceel Lindonk 41 te Zevenbergen, gemeente
Moerdijk. Rapport 2009-120, Koeman en Bijkerk bv, Haren.

© Koeman en Bijkerk bv / Gemeente Moerdijk

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit
dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie,
microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de
opdrachtgever hierboven aangegeven en Koeman en Bijkerk bv, noch mag het zonder een dergelijke
toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Koeman en Bijkerk bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit
toepassingen van resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Koeman en Bijkerk bv;
opdrachtgever vrijwaart Koeman en Bijkerk bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Achtergrond	9
1.2 Doel	10
1.3 Opzet	10
2 Wettelijk kader	11
2.1 Flora- en faunawet	11
2.2 Gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998	14
3 Huidige natuurwaarde onderzoeksgebied	17
3.1 Gebiedsbeschrijving	17
3.2 Speciale Beschermingszones	18
3.3 Beschermde soorten	18
3.4 Gebiedspotenties	20
4 Volledigheid	21
5 Conclusies	23
5.1 Gevolgen van de ingreep en mitigerende maatregelen	23
5.2 Eindconclusie	23
6 Literatuur	25
Bijlage I Waargenomen soorten in het plangebied en hun beschermingsstatus	27

Samenvatting

In opdracht van *Gemeente Moerdijk* te Zevenbergen, heeft Koeman en Bijkerk bv ecologisch onderzoek verricht in verband met de voorgenomen herinrichting van het perceel Lindonk 41 te Zevenbergen, gemeente Moerdijk. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,7 ha en ligt binnen de bebouwde kom van Zevenbergen. Momenteel is in de aanwezige bebouwing een sportgezondheidscentrum gevestigd, welke zal worden vervangen door een school met gymzaal en bijbehorende infrastructuur.

Er bestaat geen noodzaak tot het aanvragen van ontheffingen in het kader van de Flora- en faunawet. Wel blijft voor alle soorten de algemene zorgplicht gelden. Bij verstoring van dieren tijdens de werkzaamheden moeten deze daarom de gelegenheid krijgen te vluchten naar een nieuwe leefomgeving.

Het plangebied kan van belang zijn voor enkele kleine zoogdieren zoals Egel en verschillende muizensoorten. Dit betreft echter soorten van tabel 1 AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet waarvoor sinds 23 februari 2005 een algemene vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet wordt verleend bij, onder andere, ruimtelijke ontwikkelingen.

Voor de vleermuizen die zijn aangetroffen geldt dat het aantasten van foerageerroutes niet ontheffingsplichtig is. Het verwijderen van de groenstructuren heeft enige fragmentatie van het foerageergebied en migratieroute tot gevolg. Uitvoering van de werkzaamheden in de periode maart tot oktober heeft een verstorend effect op vleermuizen die het plangebied gebruiken als migratieroute of foerageergebied. Geadviseerd wordt in deze periode geen werkzaamheden uit te voeren en de bestaande groenstructuur met bosschages en singels, waar mogelijk, te behouden. Voor een juiste uitvoering van de werkzaamheden is altijd overleg met een ter zake kundige gewenst.

Voor de vogels die zijn aangetroffen geldt dat de nesten buiten het broedseizoen niet van belang zijn voor de instandhouding van de soort. Indien de werkzaamheden buiten de broedperiode worden uitgevoerd, met voorkeur in het winterhalfjaar, is het derhalve niet nodig ontheffing aan te vragen.

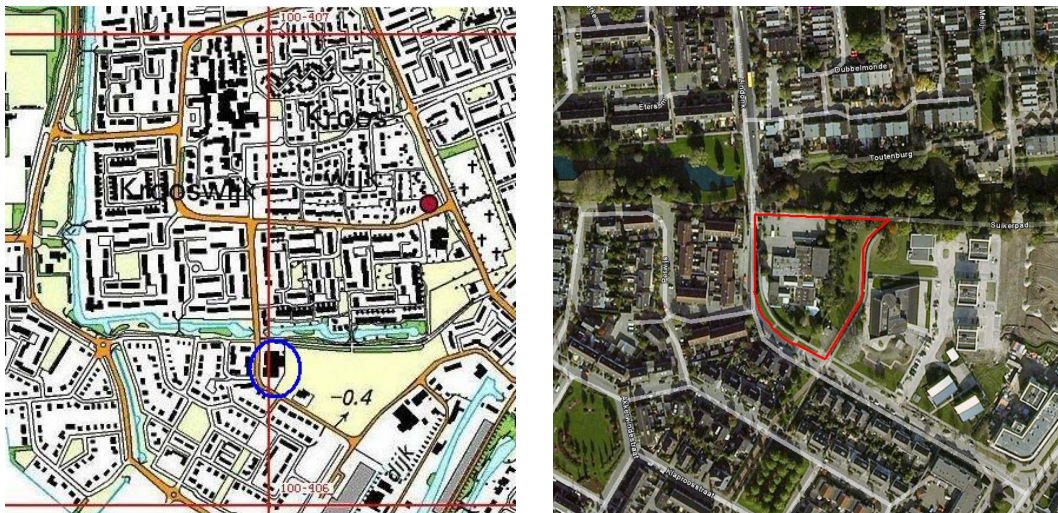
Er bevinden zich in de directe omgeving van het plangebied geen Speciale Beschermingszones in het kader van de EU-Habitatrichtlijn of de EU-Vogelrichtlijn waarop de ingreep een negatief effect zal sorteren.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

In opdracht van *Gemeente Moerdijk* te Zevenbergen, heeft Koeman en Bijkerk bv ecologisch onderzoek verricht in verband met de voorgenomen herinrichting van het perceel Lindonk 41 te Zevenbergen, gemeente Moerdijk. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,7 ha en ligt binnen de bebouwde kom van Zevenbergen. Momenteel is in de aanwezige bebouwing een sportgezondheidscentrum gevestigd, welke zal worden vervangen door een school met gymzaal en bijbehorende infrastructuur.

Het plangebied bevindt zich binnen de kilometerhokken met de Amersfoort coördinaten 099-406 en 100-406 (Figuur 1). Een kilometerhok is een vastgelegd gebied van 1x1 km dat als standaard dient voor het inventariseren van de flora en fauna door de Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's).



Figuur 1 Links de situering van het plangebied binnen de km-hokken 099-406 en 100-406 (blauw omcirkeld). Rechts een luchtfoto van het plangebied (rood omlijnd) (bron: Google Earth).

1.2 Doel

Doel van het onderzoek was het toetsen van de voorgenomen ingreep aan de flora- en faunawetgeving. Hiertoe moest worden nagegaan of het plangebied een specifieke beschermingsstatus geniet in het kader van de EU-habitat- of -vogelrichtlijn (zie 2.2), alsmede of van de voorgenomen ingreep consequenties zijn te verwachten voor beschermde gebieden in de omgeving. Daarnaast moest het voorkomen van wettelijk beschermde planten- en diersoorten in het plangebied en de directe omgeving worden onderzocht. Voor eventuele aanwezige beschermde soorten moest worden nagegaan of een ontheffing van de Flora- en faunawet (zie 2.1) moet worden aangevraagd, alsmede of en hoe de uitvoering van de ingreep kan worden aangepast om verstoring te voorkomen.

1.3 Opzet

Het bestaan van Speciale Beschermingszones in het kader van de Habitat- en Vogelrichtlijn in of rond het plangebied werd nagegaan bij het ministerie van LNV en de beschikbaarheid van bestaande inventarisatiegegevens uit het gebied werd nagegaan bij het Natuurloket, een stichting die de gezamenlijke PGO's vertegenwoordigt. Tijdens het veldbezoek op 20 oktober 2009, is het hele plangebied onderzocht op geschiktheid voor en het voorkomen van alle planten- en diersoortgroepen. In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek beschreven en gebruikt om de voorgenomen ingreep te toetsen aan de flora- en faunawetgeving.

2 Wettelijk kader

De Natuurbeschermingswet dateert uit 1967. Deze voldeed niet aan de verplichtingen van de internationale verdragen en de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (Anonymus 1979, 1992). Daarom is het Nederlandse natuurbeschermingsrecht aangepast. In 2002 is de Flora- en faunawet (Anonymus 1998, 2000) van kracht geworden waarin de soortenbescherming is opgenomen en in oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden in werking getreden. De teksten voor dit hoofdstuk zijn grotendeels ontleend aan de website van het ministerie van LNV (www.minlnv.nl).

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet is het soortenbeschermingsdeel van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn geïmplementeerd evenals het CITES¹-verdrag. De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten.

Beschermde soorten

Onder de Flora- en faunawet zijn de volgende soorten als beschermd aangewezen:

- een aantal inheemse plantensoorten,
- alle van nature in Nederland voorkomende soorten zoogdieren (m.u.v. Zwarte rat, Bruine rat en Huismuis),
- alle van nature op het Europese grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie voorkomende vogelsoorten,
- alle van nature in Nederland voorkomende amfibieën- en reptielensoorten,
- alle van nature in Nederland voorkomende vissoorten (m.u.v. soorten genoemd in de Visserijwet 1963);
- een aantal overige inheemse diersoorten,
- een aantal uitheemse dier- en plantensoorten.

Zorgplicht en verbodsbepalingen

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen en de wet bevat een aantal verbodsbepalingen om er voor te zorgen dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust gelaten worden (alleen de relevante verbodsbepalingen worden hier genoemd).

- Artikel 2: Zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat menselijk handelen geen nadelige gevolgen voor flora en fauna mag hebben. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet. In het geval van beschermde planten of dieren geldt de zorgplicht ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht voor dieren betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, met zo min mogelijk lijden gepaard gaat.

¹ CITES is het verdrag dat de internationale handel van in het wild levende dier- en plantensoorten reguleert teneinde uitsterven van soorten door overexploitatie te voorkomen.

- Artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: Het is verboden nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 13: Het is verboden om beschermde dier- en plantensoorten te vervoeren en onder zich te hebben.

Beschermingsregimes

In 2005 is de Flora- en faunawet gewijzigd door een inwerking getreden Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB artikel 75 Flora- en faunawet). Artikel 75 biedt de mogelijkheid ontheffing aan te vragen van de verbodsbepalingen (artikel 8 t/m 12, zie hierboven). Ook biedt de Flora- en faunawet voor bepaalde soorten en ingrepen vrijstellingen, mits aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan. In de nieuwe opzet van de Flora- en faunawet zijn beschermde soorten onderverdeeld in drie tabellen, elk met hun eigen beschermingsregime, en worden vogels apart behandeld (zie ook Tabel 1). De volgende drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- **Regime 1:** Hieronder vallen de zogenaamde tabel 1-soorten. Dit betreft een aantal beschermde, maar vrij algemene soorten in Nederland. Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud of ruimtelijke ontwikkeling, geldt voor deze soorten een vrijstelling voor de artikelen 8 t/m 12. Voor deze soorten hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. De algemeen geldende zorgplicht blijft wel onverminderd van kracht. Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 1 een ontheffing nodig. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort' (lichte toets).
- **Regime 2:** Hieronder vallen de zogenaamde tabel 2-soorten. Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als bestendig gebruik of bestendig beheer en onderhoud of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor deze soorten voor de artikelen 8 t/m 12, mits de activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring. Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 2 een

onthefing nodig. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'.

- **Regime 3:** Hieronder vallen de zgn. tabel 3-soorten. Dit zijn soorten die vermeld zijn in bijlage 1 van bovengenoemde AMvB, alsmede soorten die voorkomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en die daardoor een strikte bescherming genieten. Vleermuizen vallen geheel in deze categorie. Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 3 van de hierboven genoemde AMvB voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Deze vrijstelling is enigszins beperkt; er geldt geen vrijstelling voor artikel 10 van de Flora- en faunawet voor activiteiten die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik. Ook niet op basis van een gedragscode. Voor soorten in tabel 3 van de AMvB moet voor deze activiteiten voor artikel 10 een ontheffing aangevraagd worden. Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling geldt voor soorten in tabel 3 van de AMvB geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Een ontheffingsaanvraag voor de onder deze categorie vallende soorten wordt getoetst aan drie criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van in standhouding van de soort. Aan alle drie de criteria moet worden voldaan. Deze vormen gezamenlijk de zgn. uitgebreide toets.

Vogels

Vogels zijn niet in één van deze tabellen opgenomen en worden in de nieuwe opzet van de Flora- en faunawet apart behandeld. Onder de Flora- en faunawet zijn alle van nature op het Europese grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie voorkomende vogelsoorten aangewezen als inheemse beschermde diersoort in Nederland.

Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust (artikel 10), of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord (artikel 11), zijn verboden. De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt (nesten, holen e.d.), inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te laten doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. In de praktijk betekent dit dat met name het broedseizoen ontzien dient te worden. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. In de Flora- en faunawet wordt geen vast begrensde broedperiode gehanteerd. Indien een broedgeval zich voordoet wordt dit gekwalificeerd als broedperiode, ongeacht de datum. Er zijn hierop twee uitzonderingen:

- nesten van Bosuil, Steenuil, Kerkuil, Groene specht, Zwarte specht en Grote bonte specht zijn, indien ze nog in functie zijn, jaarrond beschermd onder artikel 11.
- nesten van in bomen broedende roofvogelsoorten (Rode en Zwarte wouw, Buizerd, Wespandief, Sperwer, Havik, Zeearend, Torenvalk en Boomvalk) en van Ransuil zijn jaarrond beschermd. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben.

Tabel 1 Schema voor activiteiten- en werkzaamheden die uitgevoerd worden vanwege ruimtelijke ontwikkeling en -inrichting (Uit: van Heusden & Vreugdenhil 2006).

	Artikel 8:	Artikel 9	Artikel 10	Artikel 11	Artikel 12	Artikel 13
Soort vermeld in Tabel 1	Algehele vrijstelling					Ontheffing aanvragen
Soort vermeld in Tabel 2	Indien goedgekeurde gedragscode vrijstelling, zo niet ontheffing aanvragen					Ontheffing aanvragen
Soort vermeld in Tabel 3	Geen vrijstelling mogelijk, ontheffing aanvragen		Geen vrijstelling mogelijk, ontheffing wordt niet verleend	Geen vrijstelling mogelijk, ontheffing aanvragen		Ontheffing aanvragen
Vogels	Nvt	Indien goedgekeurde gedragscode vrijstelling, zo niet ontheffing aanvragen	Indien goedgekeurde gedragscode vrijstelling, zo niet ontheffing aanvragen (als de handeling of activiteit niet van wezenlijke invloed is, is geen ontheffing vereist)	Indien goedgekeurde gedragscode vrijstelling, zo niet ontheffing aanvragen; voor broedende vogels wordt in beginsel geen ontheffing verleend	Indien goedgekeurde gedragscode vrijstelling, zo niet ontheffing aanvragen	Ontheffing aanvragen

2.2 Gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet is gericht op gebiedsbescherming, de aangewezen gebieden en het beschermingsregime dat daarbij hoort. Een ontheffing voor de Flora- en faunawet betekent niet automatisch een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet. Ook het omgekeerde geldt. Beide wetten staan naast elkaar!

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet gekregen. Daarbij kunnen drie categorieën beschermingsgebieden worden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden
- Beschermde natuurmonumenten
- Wetlands

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Voor al deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze

instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht. Deze instandhoudingsdoelen zijn terug te vinden in de aanwijzingsbesluiten. Om dit toetsbaar te maken, kent de Natuurbeschermingswet 1998 voor projecten en andere handelingen (zowel bestaand als nieuw) die gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben, een vergunningplicht. Een vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelen van het gebied niet in gevaar worden gebracht. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelen mogen redenen van economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie (LNV 2005).

Verlenen van vergunning op grond van Natuurbeschermingswet

Zowel projecten en andere handelingen in als buiten een Natura 2000-gebied kunnen vergunningsplichtig zijn; de wet kent namelijk de zogenaamde externe werking. Als een activiteit die buiten een beschermd gebied plaats zal vinden, negatieve gevolgen kan hebben voor dat gebied, moet deze beoordeeld worden. Hierbij moeten ook cumulatieve effecten worden betrokken. Dit kan betekenen dat een plan of handeling op zich geen significant effect veroorzaakt maar in combinatie met andere handelingen of plannen wel. Ook dan is een vergunning noodzakelijk.

De Natuurbeschermingswet kent twee routes voor het verlenen van een vergunning. Als significante negatieve effecten op kunnen treden moet een passende beoordeling worden uitgevoerd. Als er wel effecten verwacht worden, maar deze zeker niet significant zullen zijn, kan worden volstaan met een Verslechtings- en Verstoringstoets (VV-toets).

Samengevat betekent dit dat er een drietal situaties mogelijk zijn:

1. Zeker geen negatief effect: Geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet nodig.
2. Mogelijk negatief effect maar zeker geen significant negatief effect: Verslechtings- en Verstoringstoets, afhankelijk van de uitkomst wordt al dan niet een vergunning verleend.
3. Kans op een significant negatief effect: Passende beoordeling (zwaardere procedure) noodzakelijk. Afhankelijk van de uitkomst wordt al dan niet een vergunning verleend.

Bij een kans op negatieve effecten is het aan te raden om in een vroeg stadium met het bevoegd gezag te overleggen over de te volgen procedure.

3 Huidige natuurwaarde onderzoeksgebied

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt binnen de bebouwing van Zevenbergen. Aan de noordkant grenst het plangebied aan een lintvormige groenstructuur dat langs water is gelegen. Aan de oostkant van het plangebied staat een scholencomplex. Binnen het plangebied is een sportschool gesitueerd. Aan de noordkant van het complex is een parkeerplaats gesitueerd. Deze parkeerplaats is volledig bestraat, waardoor zeer weinig mogelijkheden bestaan voor vegetatie. Hier en daar zijn kleine exemplaren van Straatgras (*Poa annua*) tussen de tegels te vinden. Het terrein is vrij open met enkele lage hagen van sierheesters. Verder staat hier een aantal jonge exemplaren van Zomereik (*Quercus robur*) en Esdoorn (*Acer* sp.) en daarnaast is nog een groepje exemplaren van Hazelaar (*Corylus avellana*) en verschillende groepjes van Robinia (*Robinia pseudoacacia*) te vinden. Aan de westkant van de bebouwing ligt, vanaf de parkeerplaats, een klein oppervlak grind, met een aantal sierheesters en een Esdoorn. Ten noorden van deze parkeerplaats, buiten de hekken van het sportcomplex, is een zeer dicht begroeide houtwal aanwezig. Direct ten oosten van de bebouwing is een dicht begroeide groenstrook aanwezig. Nog binnen de hekken van het sportcomplex is een enigszins verwilderd en dicht plantsoen met veel Kornoelje (*Cornus* sp.) te vinden, dat aansluit op het gemeentelandschap buiten de hekken. Opvallend is dat in het gemeentelandschap ook Vlinderstruik (*Buddleja davidii*) is aangetroffen, waarschijnlijk is deze afkomstig uit een tuin. Nog verder naar het oosten gaat dit plantsoen over in een kort gemaaid gazon. Aan de zuidkant van de bebouwing ligt een privétuin, waarvan een deel is ingericht tot siertuin en behoort bij de sportschool. Rond een groot deel van de tuin staat een hoge en dichte haag van coniferen. In de tuin, die niet toegankelijk was ten tijde van het veldbezoek, ligt een gazon met verspreid staande jonge exemplaren van Robinia en een forse Spar (*Picea* sp.).



Figuur 2 Op de linkerfoto staat de parkeerplaats, met op de achtergrond de oostelijk gelegen groenstructuur. Rechts een deel van de tuin van het sportcomplex aan de zuidkant.

De bebouwing van de sportschool bestaat uit een complex van geschakelde laagbouweenheden. Het complex heeft voor het grootste deel platte daken, met uitzondering van twee puntdaken die met asfalt zijn bekleed. De buitenkant bestaat uit

betonnen metselstenen. Hoewel tekenen van achterstallig onderhoud te zien zijn, is de bebouwing goed afgedicht en daardoor weinig toegankelijk voor dieren. Alle gevels zijn afgewerkt met aluminium strips waardoor voor onder andere vleermuizen geen mogelijkheden op verblijfplaatsen aanwezig zijn.

Tijdens de avondschemering is het plangebied onderzocht met behulp van een batdetector. Hierbij werden twee vleermuissoorten waargenomen, namelijk de Dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*). Waar de Laatvlieger een enkel overvliegend exemplaar betrof, was de Dwergvleermuis in grotere aantallen foeragerend in de privétuin aanwezig. Voor zover van buiten de hekken van deze tuin kon worden ingeschat, leek het niet te gaan om uitvliegactiviteiten, maar voornamelijk om dieren die van elders naar het plangebied kwamen gevlogen.

3.2 Speciale Beschermingszones

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Speciale Beschermingszone onder de EU-habitatrichtlijn of de EU-vogelrichtlijn. In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich ook geen Speciale Beschermingszones waarop de ingreep een negatief effect zou kunnen hebben. De meest nabijgelegen Speciale Beschermingszone, het Natura 2000-gebied "Hollandse Diep bevindt zich op een afstand van 6 km van het plangebied.

3.3 Beschermde soorten

Het Natuurloket geeft per soortgroep aan met welke nauwkeurigheid deze in het verleden is onderzocht en hoeveel beschermde soorten daarbij zijn aangetroffen. Op grond van de gegevens van het Natuurloket werd vastgesteld dat de kilometerhokken 099-406 en 100-406, waarbinnen het plangebied zich bevindt, in het verleden voor de meeste soortgroepen niet, of niet goed, zijn onderzocht. Alleen dagvlinders zijn in km-hok 099-406 goed en vrij recent geïnterviewd. Gezien de inrichting en ligging van het plangebied in het betreffende km-hok was het niet noodzakelijk om bestaande gegevens aan te schaffen bij het Natuurloket. Onderstaande tekst geeft per soortgroep naast de bevindingen uit het veldonderzoek ook de resultaten van het Natuurloket.

Vaatplanten

Tijdens het veldbezoek werden in het plangebied geen beschermde soorten aangetroffen. Gezien de huidige inrichting van het gebied worden ook geen beschermde soorten binnen het plangebied verwacht. Beide km-hokken zijn tussen 1991 en 2007 slecht onderzocht op vaatplanten. Daarbij werden geen beschermde soorten aangetroffen (gegevens Het Natuurloket).

Libellen

Tijdens het veldbezoek werden geen libellen aangetroffen. Op grond van de huidige inrichting van het gebied kan worden gezegd dat geen beschermde soorten worden verwacht. Het km-hok 099-406 is tussen 1993 en 2007 matig onderzocht op libellen.

Daarbij werden geen beschermde soorten aangetroffen. Het km-hok 100-406 is in deze periode niet onderzocht (gegevens Het Natuurloket).

Dagvlinders

Tijdens het veldbezoek werden in het plangebied geen dagvlinders aangetroffen. Op grond van de huidige inrichting van het gebied worden geen beschermde soorten verwacht. Het km-hok 099-406 is tussen 1998 en 2008 goed onderzocht op dagvlinders. Daarbij werden geen beschermde soorten aangetroffen. Het km-hok 100-406 is tussen 1998 en 2008 redelijk onderzocht op dagvlinders. Daarbij werden ook geen beschermde soorten aangetroffen (gegevens Het Natuurloket).

Amfibieën

Er werden in het plangebied geen amfibieën aangetroffen. Op grond van de huidige inrichting van het plangebied worden geen strengbeschermde soorten verwacht. Het km-hok 100-406 is tussen 1992 en 2007 niet onderzocht op amfibieën. Het km-hok 099-406 is tussen 1992 en 2007 slecht onderzocht op amfibieën. Daarbij werden twee lichtbeschermde soorten (tabel 1 AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet) aangetroffen (gegevens Het Natuurloket). Dit betreft waarschijnlijk de Gewone pad (*Bufo bufo*) en de Bruine kikker (*Rana temporaria*). Het is niet onwaarschijnlijk dat deze soorten in het plangebied worden aangetroffen.

Vogels

Tijdens het veldbezoek werden acht algemene vogelsoorten aangetroffen. Alle waargenomen soorten worden beschermd onder de Flora- en faunawet, zoals bijna alle in Nederland voorkomende vogelsoorten. Gezien de huidige inrichting van het gebied worden geen strengbeschermde soorten verwacht. Het km-hok 100-406 is tussen 1996 en 2007 niet onderzocht op broedvogels. Het km-hok 099-406 is in deze periode slecht onderzocht op broedvogels. Daarbij werd één soort aangetroffen die beschermd wordt onder de Flora- en faunawet. Gezien de ligging van het plangebied binnen het km-hok is het niet geheel onwaarschijnlijk dat deze soort binnen het plangebied is aangetroffen. Watervogels zijn in beide km-hokken tussen 1996 en 2007 niet onderzocht (gegevens Het Natuurloket).

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek werden twee strengbeschermde vleermuissoorten (tabel 3 AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet) aangetroffen. Het betreffende km-hok is tussen 1997 en 2007 niet onderzocht op zoogdieren (gegevens Het Natuurloket).

Overige soortgroepen

Tijdens het veldbezoek werd vastgesteld dat de huidige inrichting het plangebied ongeschikt maakt voor overige beschermde soorten. Er zijn ook geen aanwijzingen uit het verleden dat er beschermde soorten zijn waargenomen (gegevens Het Natuurloket).

3.4 Gebiedspotenties

Vooraf de groenstructuren aan de noord- en oostkant van het plangebied zijn interessant als verblijfplaats voor verschillende diersoorten. Gedurende de winterperiode bieden de houtwal en de groenstrook van de gemeente een goede schuilgelegenheid voor verschillende zoogdieren als Egel (*Eginaceus europaeus*) en verschillende muizensoorten, evenals de aan de zuidkant gelegen tuin. Naast deze grondzoogdieren bieden de tuin en de oostelijke groenstructuur foerageermogelijkheden aan vleermuizen. Naar alle waarschijnlijkheid zullen ook amfibieën als Gewone pad en Bruine kikker van deze structuren gebruik maken om te overwinteren. In het voorjaar en de zomer biedt het groen aan algemene struweelvogels een foerageergebied en mogelijkheden voor nestplaatsen.

4 Volledigheid

Het uitgevoerde onderzoek betreft een quickscan. Binnen de beperkte tijd van het veldonderzoek is nooit met zekerheid vast te stellen dat alle aanwezige soorten zijn waargenomen. Daarnaast valt voor de meeste soortgroepen de optimale periode voor inventarisatie in het late voorjaar of de zomer. Het is niet mogelijk om in het najaar of winter een volledige inventarisatie van alle soortgroepen uit te voeren. Op grond van de vrij beschikbare gegevens van het Natuurloket en het veldbezoek in oktober 2009, denken wij echter dat de kans op het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied goed kon worden ingeschat.

5 Conclusies

5.1 Gevolgen van de ingreep en mitigerende maatregelen

Het plangebied kan van belang zijn voor enkele kleine grondzoogdieren zoals Egel en verschillende muizensoorten. Dit betreft echter soorten van tabel 1 AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet waarvoor sinds 23 februari 2005 een algemene vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet wordt verleend bij, onder andere, ruimtelijke ontwikkelingen.

Het aantasten van foerageerplaatsen en migratieroutes van strikt beschermde soorten is enkel ontheffingsplichtig indien zij van groot belang zijn voor de functionaliteit van vaste rust- en verblijfplaatsen elders, doordat onvoldoende alternatieven voorhanden zijn. Voor de Dwergvleermuis en Laatvlieger is daar in dit geval geen sprake van. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig. Het verwijderen van de groenstructuren heeft enige fragmentatie van het foerageergebied en migratieroute tot gevolg. Uitvoering van de werkzaamheden in de periode maart tot oktober heeft een verstorend effect op vleermuizen die het plangebied gebruiken als migratieroute of foerageergebied. Geadviseerd wordt in deze periode geen werkzaamheden uit te voeren en de bestaande groenstructuur met bosschages en singels, waar mogelijk, te behouden. Voor een juiste uitvoering van de werkzaamheden is altijd overleg met een ter zake kundige gewenst.

Negatieve effecten van de ingreep op de aangetroffen beschermde vogelsoorten, in de vorm van verstoring en vernietiging van enkele nesten, worden verwacht wanneer de aanwezige beplanting wordt verwijderd gedurende de periode dat broedende vogels aanwezig zijn. Om deze effecten te mitigeren wordt aanbevolen de werkzaamheden niet plaats te laten vinden in de broedperiode (voor de meeste vogels 15 maart – 15 juli) en bomen en struiken te inspecteren op broedgevallen vlak voor de kap. In de Flora- en faunawet wordt geen vast begrensde broedperiode gehanteerd. Indien een broedgeval zich voordoet wordt dit gekwalificeerd als broedperiode, ongeacht de datum.

5.2 Eindconclusie

Er bestaat geen noodzaak tot het aanvragen van ontheffingen in het kader van de Flora- en faunawet. Wel blijft voor alle soorten de algemene zorgplicht gelden. Bij verstoring van dieren tijdens de werkzaamheden moeten deze daarom de gelegenheid krijgen te vluchten naar een nieuwe leefomgeving.

Voor de vleermuizen die zijn aangetroffen geldt dat het aantasten van foerageroutes niet ontheffingsplichtig is. Het verwijderen van de groenstructuren heeft enige fragmentatie van het foerageergebied en migratieroute tot gevolg. Uitvoering van de werkzaamheden in de periode maart tot oktober heeft een verstorend effect op vleermuizen die het plangebied gebruiken als migratieroute of foerageergebied. Geadviseerd wordt in deze periode geen werkzaamheden uit te voeren en de bestaande

groenstructuur met bosschages en singels, waar mogelijk, te behouden. Voor een juiste uitvoering van de werkzaamheden is altijd overleg met een ter zake kundige gewenst.

Voor de vogels die zijn aangetroffen geldt dat de nesten buiten het broedseizoen niet van belang zijn voor de instandhouding van de soort. Indien de werkzaamheden buiten de broedperiode worden uitgevoerd, met voorkeur in het winterhalfjaar, is het derhalve niet nodig ontheffing aan te vragen.

Er bevinden zich in de directe omgeving van het plangebied geen Speciale Beschermingszones in het kader van de EU-Habitatrichtlijn of de EU-Vogelrichtlijn waarop de ingreep een negatief effect zal sorteren.

6 Literatuur

- Anonymus. 1979. Richtlijn 70/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand. *Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen* Nr. L 103 van 25/04/1979: 1-18.
- Anonymus. 1992. Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna. *Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen* Nr. L 206 van 22/07/1992: 7-50.
- Anonymus. 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten- en diersoorten (Flora- en faunawet). *Staatsblad* 402: 1-37.
- Anonymus. 2000. Besluit van 28 november 2000, houdende aanwijzing van dier- en plantensoorten ingevolge de Flora- en faunawet (Besluit aanwijzing dier- en plantensoorten Flora- en faunawet). *Staatsblad* 523: 1-11.
- LNV. 2004. *Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van ..., TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.*
- LNV. 2005. *Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998.* Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- van Heusden, W.R.M. & S.J. Vreugdenhil. 2006. *Handreiking Flora- en faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Eindconcept.* Dienst Landelijk Gebied. 91 pp.

Bijlage I Waargenomen soorten in het plangebied en hun beschermingsstatus

Alle vermelde soorten zijn waargenomen in het plangebied tijdens het veldbezoek op 20 oktober 2009. FF: nummer = nummer van de tabel uit AMvB artikel 75 Flora- en faunawet waarin een onder deze wet beschermde soort is opgenomen, vogels zijn niet in één van deze tabellen opgenomen en zijn aangegeven met +; HR: + = soort is beschermd onder bijlage II of IV van de EU-Habitatrichtlijn; VR: + = soort is beschermd onder de EU-vogelrichtlijn; RL: nummer = status van soort met vermelding op de Nederlandse Rode Lijst; 0 = uitgestorven op wereldschaal, 1 = in het wild uitgestorven op wereldschaal, 2 = verdwenen uit Nederland, 3 = in het wild verdwenen uit Nederland, 4 = ernstig bedreigd, 5 = bedreigd, 6 = kwetsbaar, 7 = gevoelig (LNV 2004).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	FF	HR	VR	RL
Vaatplanten					
Bezemkruiskruid	<i>Senecio inaequidens</i>	-	-	-	-
Bleekgele droogbloem	<i>Gnaphalium luteo-album</i>	-	-	-	-
Canadese fijnstraal	<i>Conyza canadensis</i>	-	-	-	-
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	-
Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>	-	-	-	-
Esdoorn	<i>Acer sp.</i>	-	-	-	-
Fluitenkruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	-	-	-
Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>	-	-	-	-
Gewone braam	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	-
Gewone hoornbloem	<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	-	-	-	-
Gewoon struisgras	<i>Agrostis capillaris</i>	-	-	-	-
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	-
Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	-	-	-
Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	-	-
Klein kruiskruid	<i>Senecio vulgaris</i>	-	-	-	-
Klimop	<i>Hedera helix</i>	-	-	-	-
Kornoelje	<i>Cornus sp.</i>	-	-	-	-
Kruipertje	<i>Hordeum murinum</i>	-	-	-	-
Kweek	<i>Elytrigia repens</i>	-	-	-	-
Laurierkers	<i>Prunus laurocerasus</i>	-	-	-	-
Liguster	<i>Ligustrum sp.</i>	-	-	-	-
Paardenbloem	<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	-
Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>	-	-	-	-
Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	-	-	-	-
Rood zwenkgras	<i>Festuca rubra</i>	-	-	-	-
Ruw beemdgras	<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	-
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	-
Spar	<i>Picea sp.</i>	-	-	-	-
Straatgras	<i>Poa annua</i>	-	-	-	-
Vlinderstruik	<i>Buddleja davidii</i>	-	-	-	-
Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>	-	-	-	-
Zomereik	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	-
Vogels					
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	+	-	-	-
Kauw	<i>Corvus monedula</i>	+	-	-	-
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	+	-	-	-

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	FF	HR	VR	RL
Merel	<i>Turdus merula</i>	+	-	-	-
Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	+	-	-	-
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	+	-	-	-
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+	-	-	-
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	+	-	-	-
Zoogdieren					
Dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	4	-	-
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	4	-	6

Advies bedrijven en milieuzonering, aspect geur

Projectgegevens

Naam project	: Lindonk 41	Opdrachtgever	: Gemeente Moerdijk
Plaats	: Zevenbergen		De heer A. van Dongen
Gemeente	: Moerdijk	Adviseur	: J. Verswijveren
Projectnummer	: 72912553	Datum opdracht	: 18-11-2009

In vervolg op het integrale advies van 13 november 2009, is een vervolgonderzoek uitgevoerd naar de geurinvloed van het rioolgemaal op de nieuwe school aan de Lindonk 41 in Zevenbergen.

Uitgevoerde werkzaamheden

Met betrekking tot deze opdracht zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het advies bedrijven en milieuzonering van 13-11-2009 is doorgenomen;
- kaartfragmenten van het plan zijn geraadpleegd;
- de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (uitgave maart 2009) is erop nageslagen;
- het milieudossier van het rioolgemaal Lindonk 45 is doorgenomen;
- het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer is erop nageslagen.

Resultaten werkzaamheden

Vorig advies

Aan de Lindonk 45 bevindt zich een rioolgemaal. Een rioolgemaal kan volgens bijlage 1 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden ondergebracht onder SBI-code (2008) 3700B 'Rioolgemalen'.

Tabel 2 richtafstanden omgevingstype 'rustige woonwijk'

Omschrijving	SBI Code 1993	SBI Code 2008	Geur (m)	Stof (m)	Geluid (m)	Gevaar (m)	Grootste afstand	Milieu Cat.	Verkeer
Rioolgemalen	9001	3700.B	30	0	10C*	0	30	2	1P**

* Er is sprake van een continu bedrijfsproces. Dit wordt aangeduid met een C

**Er is sprake van een potentieel geringe verkeersaantrekkende werking voor personenvervoer.

De richtafstand voor het aspect geur is 30 meter en reikt over de projectlocatie.

In het advies van 13-11-2009 is geconcludeerd dat -vanuit de optiek van Bedrijven en milieuzonering- de geur van het rioolgemaal aan de Lindonk 45 mogelijk een belemmering vormt voor de projectie van een basisschool op de projectlocatie. Er is geadviseerd om een onderzoek in te stellen naar de geurbelasting van het rioolgemaal op de nieuwe basisschool. Door middel van een onderzoek op het aspect geur zou kunnen worden aangetoond dat de belasting op de school vanwege het rioolgemaal binnen aanvaardbare waarden blijft. Zo zou tevens duidelijk worden of kan worden voldaan aan de voorschriften inzake het geuraspect, die voor de inrichting gelden ingevolge de Wet milieubeheer (via een milieuvergunning dan wel via het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).

Nader onderzoek

Uit het milieudossier betreffende het gemeentelijk rioolgemaal aan de Lindonk 45 te Zevenbergen blijkt het volgende:

- op 11-11-2005 is bij deze inrichting een milieucontrole uitgevoerd;
- het is een rioolpompgemaal, bestaande uit een kelder met twee pompen met elk een vermogen van circa 7 kW. Het gebouw is afgezet met een hekwerk;
- er vinden geen andere activiteiten plaats;
- er wordt zowel hemel- als rioolwater verpompt;
- de inrichting is continu in bedrijf;
- klachten aangaande stankoverlast vanwege de inrichting zijn niet bekend bij de gemeente Moerdijk. Er zijn geen aanwijzingen om aan te nemen dat voorschriften ten aanzien van geuroverlast naar de omgeving (ten tijde van de controle) worden overschreden.

Uit het inrichtingeninformatiesysteem 'MPM' van de RMD blijkt, dat er geen sprake is van geurklachten. Aangenomen mag worden dat het gemeentelijk rioolgemaal in de bestaande situatie geen geurhinder veroorzaakt.

De afstand tot de peuterspeelzaal 'Blokkenendoos', aan de Lindonk 47, ten oosten van het gemaal is circa 26 m. De afstand tot de geprojecteerde nieuwbouw ten westen van het gemaal is circa 22 m.

Gelet op het feit dat het gemaal in de bestaande toestand geen geurhinder veroorzaakt bij het gevoelige object, gelegen op 26 meter ten oosten van het gemaal, en gegeven het feit dat wind overwegend uit zuidwestelijke richting komt, mag ervan uit worden gegaan dat het gemaal waarschijnlijk geen geurhinder zal veroorzaken bij een gevoelig object, dat zal worden gebouwd op 22 meter ten westen van het gemaal.

Indien na realisatie van de nieuwbouw onverhoopt mocht blijken dat daar wel geurhinder van het gemaal wordt ervaren, kan de gemeente, die eigenaar is van het gemaal, geuremissiebeperkende maatregelen treffen. Het besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, waar het gemaal onder valt, biedt daarvoor aanknopingspunten. Ter informatie zijn de betreffende artikelen overgenomen in bijlage 1 van dit advies.

Advies

Gelet op het bovenstaande wordt geadviseerd om ervan uit te gaan dat geen geurhinder zal optreden ter plaatse van de basisschool, geprojecteerd op circa 22 meter ten westen van het rioolgemaal aan de Lindonk 45.

Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Artikel 3.16

Bij het in werking hebben van een installatie voor het doorvoeren, bufferen of keren van rioolwater worden ten behoeve van het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder de bij ministeriële regeling te stellen maatregelen genomen.

Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Artikel 3.15

1. Ten behoeve van het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder worden bij het in werking hebben van een installatie voor het doorvoeren, bufferen of keren van rioolwater naar de buitenlucht afgevoerde dampen, waar binnen 50 meter van een emissiepunt een gevoelig gebouw, niet zijnde een gevoelig gebouw op een gezonde industrieterrein dan wel bedrijventerrein met minder dan 1 gevoelig gebouw per hectare, is gelegen, bovendaks en omhoog gericht afgevoerd.
2. Het bevoegd gezag kan indien blijkt dat de geurhinder een aanvaardbaar niveau overschrijdt vanwege onvoldoende verspreiding van afgezogen dampen maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het verhogen van de afvoerhoogte van de afgezogen dampen en gassen.

Artikel 3.16

1. Bij het in werking hebben van een installatie voor het doorvoeren, bufferen of keren van rioolwater verkeert de installatie in goede staat van onderhoud en worden bij onderhoudswerkzaamheden zodanige maatregelen getroffen dat geurhinder bij gevoelige gebouwen zoveel mogelijk wordt voorkomen dan wel als dit niet mogelijk is tot een aanvaardbaar niveau wordt beperkt.
2. Het bevoegd gezag kan indien blijkt dat de geurhinder een aanvaardbaar niveau overschrijdt maatwerkvoorschriften stellen waarin maatregelen bedoeld in het eerste lid worden geconcretiseerd.