

Bestemmingsplan Fioretti college

Gemeente Hillegom

Buro SRO
't Goylaan 11
3525 AA Utrecht
030-2699198
www.buro-sro.nl

Projectnummer:
SR070040

Opdrachtgever:
Gemeente Hillegom

Auteur:
C. Vaartjes

Inhoud

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING VOOR HET BESTEMMINGSPLAN	5
1.2	PROCEDURE	5
1.3	LIGGING VAN HET PLANGEBIED	6
1.4	OPBOUW VAN HET PLAN	6
2	HET INITIATIEF	7
2.1	HUIDIGE SITUATIE	7
2.2	TOEKOMSTIGE SITUATIE	8
3	BELEIDSKADER	10
3.1	RIJKSBELEID	10
3.2	PROVINCIAAL BELEID	11
3.3	GEMEENTELIJK BELEID	14
4	HAALBAARHEID VAN HET BESTEMMINGSPLAN	20
4.1	INLEIDING	20
4.2	BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	20
4.3	BODEM	21
4.4	ARCHEOLOGIE	23
4.5	GELUID	25
4.6	LUCHTKWALITEIT	26
4.7	FLORA EN FAUNA	27
4.8	COMPENSATIE GROEN	28
4.9	WATER	28
4.10	VERKEER EN PARKEREN	33
4.11	EXTERNE VEILIGHEID	37
4.12	BEZONNINGSSTUDIE	39
5	ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID	41
5.1	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	41
5.2	MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID	41
6	JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING	42
6.1	INLEIDING	42
6.2	BESTEMMINGEN	42
7	DE PROCEDURE	43
7.1	INSPRAAK	43
7.2	OVERLEG	43
7.3	ZIENSWIJZEN	43
8	BIJLAGEN	44
8.0	BODEMONDERZOEK, VAN DIJK: RAPPORT 150487	44
8.1	ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK, RAAP NOTITIE: 1733	44

8.2	AKOESTISCH ONDERZOEK, ORANJEWOUD PROJECTNR: 168429	44
8.3	QUICK-SCAN ECOLOGIE, SAB PROJECTNR: 61674	44
8.4	VERVOLG ONDERZOEK FLORA & RAUNA, MOVARES BO-N-080028511.....	44
8.5	MOBILITEITSEFFECTTOETS, GOUDAPPEL COFFENG HLG016\NHN\0046	44
8.6	KWANTITATIEVE RISICOANALYSE, SAVE PROJECTNR: 174248 Z58	44
8.7	BRIEF PROVINCIE ZH M.B.T. EXTERNE VEILIGHEID	44
8.8	BEZONNINGSSTUDIE, SRO.....	44

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING VOOR HET BESTEMMINGSPLAN

Het bestemmingsplan Fioretti college is opgesteld om nieuwbouw voor de brede scholengemeenschap planologisch mogelijk te maken. Het Fioretti college bestaat uit vmbo, havo, atheneum en gymnasium onderwijs. Deze onderwijsrichtingen zijn momenteel verdeeld over vijf locaties. In het nieuwe gebouw worden drie locaties samengevoegd: de MVO-Lucia in Lisse en de locaties Paulus en Bernardus in Hillegom. Op de nieuwe locatie komt een school voor zo'n 900 tot 1.100 leerlingen.

Bij de nieuwbouw wordt tevens een multifunctioneel te gebruiken toneel- en culturele zaal gebouwd. De school zal samenwerken met een instelling voor meervoudig gehandicapten om hen zoveel mogelijk te laten meedraaien in het reguliere onderwijs. Een aanvullend onderdeel van het scholencomplex is een sportzaal. Verder is er ruimte voor het opnemen van de ballet- en muziekschool in de plannen. De sportzaal is buiten schooltijden ook beschikbaar voor sportverenigingen in Hillegom die kampen met ruimte gebrek.

De gemeente Hillegom heeft het voormalig evenemententerrein aan de N208 in Hillegom als de te prefereren locatie voor de nieuwbouw aangewezen. Door SAB Amsterdam BV is vervolgens een stedenbouwkundige verkenning uitgevoerd. De verkenning omvat onder andere een onderzoek naar het mogelijke programma op de locatie. Deze verkenning inclusief het mogelijke programma is gebundeld in de stedenbouwkundige schets Fioretti – college 2005, vastgesteld 12 januari 2006. De schets geeft de randvoorwaarden waaraan de uitwerking van de school moet voldoen. Door architectenbureau Kraaijvanger Urbis is een plan uitgewerkt voor de school. Dit plan is in februari 2007 gepresenteerd aan omwonenden. Zij hebben hun reactie gegeven en de gemeente Hillegom heeft deze beantwoord middels de nota van antwoord dd. 30 september 2008.

De stedenbouwkundige schets en het plan van de architect vormen de basis voor dit bestemmingsplan.

Als aanvulling op het bestemmingsplan is door de stuurgroep 'Fioretti college' aangegeven dat het bestemmingsplan zodanig flexibel dient te zijn dat mogelijk toekomstige uitbreidingen binnen het bestemmingsplan mogelijk zijn.

1.2 PROCEDURE

Het beoogde bouwplan van Kraaijvanger Urbis past niet in de vigerend bestemmingsplannen. Het plangebied valt in twee bestemmingsplannen. Het grootste deel valt in het bestemmingsplan 'Sportvelden 1^e planverandering (herziening)'. Er is getracht de ontwikkeling van het Fioretti college op te nemen in het recent vastgestelde bestemmingsplan 'De Zanderij'. De planvorming van het Fioretti college was echter nog onvoldoende uitgewerkt, er is daarom gekozen het gebied waar de nieuwbouw komt te staan niet mee te nemen, om zodoende het bestemmingsplan 'De Zanderij' niet te vertragen. Een deel van de toegangswegen en parkeerterreinen zijn wel in het bestemmingsplan 'De Zanderij' opgenomen.

Op basis van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) van 1 juli 2008 is het mogelijk om in afwijking van het vigerend bestemmingsplan een nieuw (postzegel) bestemmingsplan of een projectbesluit te maken. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een (postzegel) bestemmingsplan. De motivatie voor een bestemmingsplan boven een projectbesluit is dat een projectbesluit binnen een jaar dient te worden opgevolgd door een bestemmingsplan. Ter voorkoming van het voeren van twee procedures over hetzelfde onderwerp is gekozen om direct met een bestemmingsplan aan te vangen. Uitgangspunt in de Wro is dat

de keuzes in een bestemmingsplan voorzien zijn van een afweging met het oog op een 'goede ruimtelijke ordening' om te functiewijziging te verklaren. Onderliggend bestemmingsplan voorziet hierin.

1.3 LIGGING VAN HET PLANGEBIED

De omgeving van het gebied wordt bepaald door de N208 die tussen het plangebied en het centrum van Hillegom ligt. De N208 is een drukke provinciale weg die van Heemstede en Haarlem door de Bollenstreek in de richting van Leiden loopt. De bebouwing langs de N208 is in beginsel vooral vrijstaande bebouwing. Door de tijd is er veel veranderd aan de bebouwingstypologie ter plaatse van deze locatie. Zo ligt ten zuiden van het plangebied het terrein van Draka Interfoam. Het bedrijvencomplex bestaat uit verschillende panden van verschillende grootte met een gemiddelde hoogte van 8 meter. Het plangebied en het bedrijf Draka Interfoam maken gebruik van dezelfde ontsluitingsweg die aansluit op de N208.



Luchtfoto plangebied

Aan de westzijde ligt een boezemvaart van 15 meter breed met daarachter de sportvelden van sportpark De Zanderij. De vaart vormt de rand van de bebouwde kom van Hillegom. De velden zijn voor verschillende sporten waaronder tennis, voetbal, korfbal en het trainen van honden.

Aan de noordzijde van het plangebied liggen voor een deel de vrijstaande woningen langs de N208, zoals hiervoor beschreven. Voor het overig deel wordt de grens gevormd door de nieuwbouw van 'De Kwekerij'. Deze nieuwbouw bestaat uit grondgebonden twee onder één kap woningen en een kinderdagverblijf. Tussen de Kwekerij en het plangebied ligt een sloot die naar het oosten toe steeds smaller wordt.

1.4 OPBOUW VAN HET PLAN

In hoofdstuk 1 wordt een inleiding op het plan gegeven. Hoofdstuk 2 beschrijft het initiatief. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van het relevante rijks-, provinciale-, regionale, en gemeentelijke beleid opgenomen. In hoofdstuk 4 worden de verschillende haalbaarheidsaspecten beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de economisch en maatschappelijke uitvoerbaarheid. Hoofdstuk 6 de juridische regeling en in hoofdstuk 7 worden de uitkomsten van de inspraak en overleg opgenomen.

2 HET INITIATIEF

2.1 HUIDIGE SITUATIE

In de huidige situatie ligt het grootste deel van het terrein waar de school op gepland is braak. Aan de zuid en noordzijde liggen twee waterlopen. Deze waterlopen zullen in het nieuwe plan geïntegreerd worden.

Aan de westzijde van het terrein ligt een groot parkeerterrein wat in gebruik is voor de sportvelden. Dit parkeerterrein zal grotendeels verplaatst worden omdat de nieuwbouw hierop gepland is. Aan de zuidzijde ligt een parkeerterrein wat aangelegd is als (overloop)parkeergelegenheid tijdens de herstructurering van het centrum.

In de bestaande situatie heeft het terrein een groene uitstraling. Aan alle zijden van het terrein staan bomen die al een behoorlijke omvang hebben. De gedeelde ontsluitingsweg met Draka Interfoam is eveneens aan beide zijden omzoomd met bomen en de parkeergelegenheid is voorzien van graskeien. De brede watergang tussen het plangebied en de ontsluitingsweg is beeldbepalend, en zal in de toekomstige situatie behouden blijven en voor een deel verlengd worden.



plangebied gezien vanuit het oosten



kinderdagverblijf noordzijde



ontsluiting en parkeren zuidzijde



boezemvaart aan de westzijde

met een maximale hoogte van 1,20 meter. Daarnaast zijn hier een half open bromfietsenstalling aanwezig en een transformatorhuisje (Compact Station). De dichte bebossing aan de noordzijde van de kavel blijft gehandhaafd om een buffer te vormen tussen school en omliggende woonbebouwing.

De hoogte van het schoolgebouw loopt vanaf de van de Endelaan op tot het hoogste punt van het atrium van 18 meter. De hoogte van het sportgebouw is maximaal 13 meter.

In februari 2007 zijn de ontwerpen gepresenteerd tijdens een inloopavond voor omwonenden en belanghebbenden. Het onderhavig bestemmingsplan komt deels tegemoet aan de reacties op het bouwplan door een lagere hoogte voor te schrijven aan de zijde van de woningen aan de Van den Endelaan.

3 BELEIDSKADER

3.1 RIJKSBELEID

3.1.1 NOTA RUIMTE 2004

In de Nota Ruimte is het nationaal ruimtelijk beleid vastgelegd tot 2020. Bovendien bevat het een doorkijk op de langere termijn, namelijk de periode 2020-2030. De Nota Ruimte vervangt de ruimtelijk relevante rijksnota's c.q. de planologische kernbeslissingen (PKB's) behorende bij de Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra (en de Actualisering daarvan in de Vinac) en het Structuurschema Groene Ruimte.

Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimteveragende functies op het relatief beperkte oppervlak van Nederland. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier algemene doelen: versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland, bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland, borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden, en borging van de veiligheid.

Met de Nota Ruimte heeft het kabinet gekozen voor een dynamisch, op ontwikkeling gericht ruimtelijk beleid. Het accent verschuift daarmee van het stellen van beperkingen naar het stimuleren van ontwikkelingen. Er wordt meer nadruk gelegd op "ontwikkelingsplanologie" en minder op "toelatingsplanologie". Daarnaast is het landelijk beleid gericht op het optimaal benutten van het huidige bebouwde gebied.

Conclusie

De ontwikkeling die in dit bestemmingsplan is opgenomen betreft de nieuwbouw van een school binnen het bestaand stedelijk gebied. Het plan houdt zodoende rekening met het beleid om het bestaand bebouwd gebied optimaal te benutten.

3.1.2 EUROPESE KADERRICHTLIJN WATER (2000)

De Kaderrichtlijn Water geeft het kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater. Voor oppervlaktewater en grondwater betekent dit dat een goede ecologische en chemische toestand bereikt moet worden.

Conclusie

In het plangebied is oppervlakte water in de vorm van brede sloten aan de noord en zuidzijde aanwezig. In de toekomstige uitwerking zullen de sloten verlengd worden en zal aan de oostzijde een nieuwe sloot gegraven worden die de bestaande sloten verbind. Een groot deel van het terrein is in de huidige situatie onverhard wat in de toekomst wel verhard zal worden. Het plan heeft als zodanig dan ook invloed op de waterhuishouding als bedoeld in de kaderrichtlijn. De gevolgen en de maatregelen om verantwoord met de waterhuishouding om te gaan wordt nader toegelicht in hoofdstuk vier bij de waterparagraaf.

3.1.3 NATIONAAL MILIEUBELEIDSPLAN 3 (PKB NMP3; 1998) EN 4 (NMP4; 2001)

Het NMP 3 bevat het milieubeleid voor de korte termijn, met een doorkijk tot 2010. Voor het milieubeheer wordt gestreefd naar een duurzame ontwikkeling. Brongerichte maatregelen (onderscheiden in emissiegerichte, volumegerichte en structuurgerichte maatregelen) hebben de voorkeur boven effectgerichte maatregelen. In het NMP 3 wordt aangegeven wat van de doelgroepen landbouw, verkeer en vervoer, industrie,

milieubedrijven en maatschappelijke en milieuorganisaties wordt verwacht om aan het milieubeheer bij te dragen.

Op 13 juni 2001 is het NMP 4 'Een wereld en een wil: werken aan duurzaamheid' verschenen. Het NMP 4 vervangt het NMP 3 niet, maar kijkt verder vooruit naar het jaar 2030. Er worden zeven grote milieuproblemen benoemd: verlies aan biodiversiteit, klimaatverandering, overexploitatie van natuurlijke hulpbronnen, bedreigingen van de gezondheid, externe veiligheid, aantasting van de leefomgeving en mogelijke onbeheersbare risico's. Over het algemeen bevat het NMP 4 geen concrete maatregelen en doelen voor de korte termijn.

Conclusie

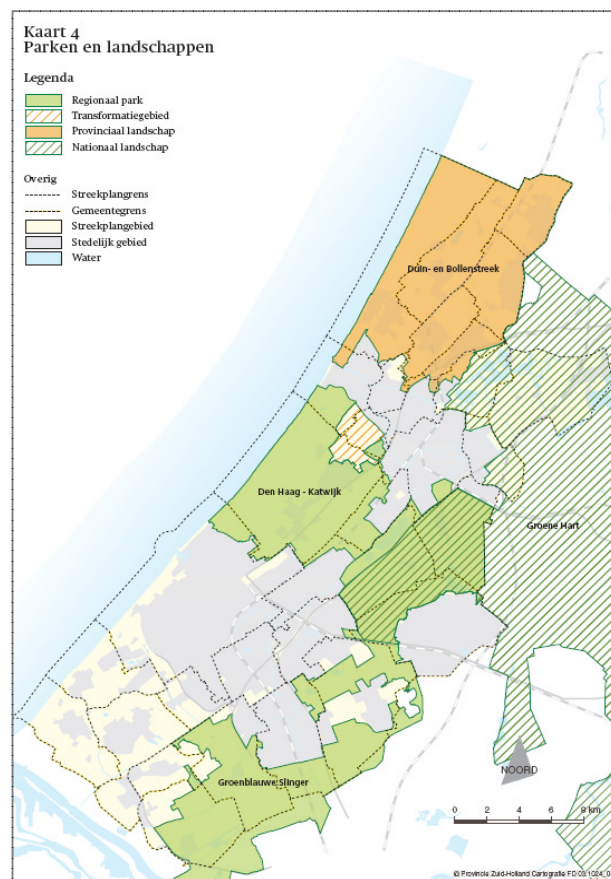
De ontwikkeling van het Fioretti college behoort niet tot één van de benoemde doelgroepen in het NMP 3. Het NMP 4 geeft geen concrete maatregelen of criteria waaraan het plan moet voldoen. Vanuit het perspectief van het nationaal milieubeleidsplan bestaat er dan ook geen bezwaar ten aanzien van het initiatief.

3.2 PROVINCIAAL BELEID

3.2.1 STREEKPLAN ZUID-HOLLAND WEST, 19 FEBRUARI 2003

In het streekplan presenteert Zuid-Holland een samenhangende visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Zuid-Holland West voor de periode tot 2015. De bebouwde kom van Hillegom is op de streekplankaart aangewezen als stad en dorpsgebied.

In het streekplan is het hele gebied tussen kust en Haarlemmermeerpolder aangewezen als Provinciaal landschap Duin en Bollenstreek (zie kaart 4 parken en landschappen). De Bollenstreek is onderdeel van het groen-blauwe raamwerk in. Voor de Bollenstreek is aangegeven dat het handhaven en versterken van het huidige karakter en de huidige identiteit hoofduitgangspunt is voor de ruimtelijke ontwikkeling. Tevens geeft het streekplan aan dat, om het karakter van de streek te kunnen handhaven, zuinig ruimtegebruik van groot belang is. Hiervoor zijn rode contouren getrokken rond stedelijk gebied. Deze contouren bepalen de ruimte voor dorpsuitbreiding voor wonen en werken. Binnen de rode contour wordt uitgegaan van meervoudig en intensief ruimtegebruik. Daarbij moeten aanwezige cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk beschermd worden. Er geldt prioriteit voor vernieuwing, verbetering, herstructurering, hergebruik en verdichting in het bestaande stedelijk gebied, mede gericht op een vergroting van de functiemenging op agglomeratieniveau en met inachtneming van de eisen die aan een goed woon- en



kaart 4 van streekplan Zuid-Holland West

leefmilieu worden gesteld.

Het verder concentreren van wonen en werken heeft een gunstig effect op het draagvlak voor stedelijke voorzieningen, en op het terugdringen van de automobilititeit ten gunste van langzaam verkeer en openbaar vervoer.

Het gebied waar de projectlocatie ligt is op de streekplankaart aangeduid als “openluchtrecreatie en stedelijk groen”: een binnen- of buitenstedelijk gelegen gebied met als hoofdfunctie openluchtrecreatie. Daarbinnen kunnen (verspreid) natuur-, landschappelijke en cultuurhistorische waarden voorkomen.

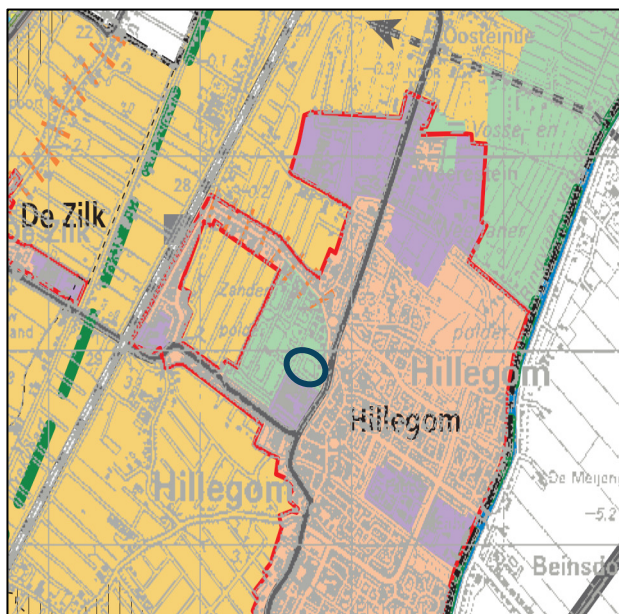
De projectlocatie ligt binnen de rode contour (bebouwingscontour) van Hillegom. Binnen de rode contouren wordt voornamelijk tot 2015 ruimte geboden voor wonen, werken en andere stedelijke voorzieningen. Behalve deze rode functies worden ook groen-blauwe functies binnen de bebouwingscontour geaccommodeerd wanneer die op stedelijke schaal belangrijk zijn. De provincie wil bevorderen dat deze gebieden duurzaam worden beschermd. Dit geldt ook voor functies zoals bedrijventerreinen. Voorkomen moet worden dat de bedrijfsbestemming uit stedelijk gebied wordt weggedrukt.

Per saldo wordt dus uitgegaan van behoud van functies en met name als dit structurerend elementen betreffen.

De ontwikkeling die in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakt wordt ligt binnen de rode contour. De locatie kent geen bebouwingsgeschiedenis en is te karakteriseren als een groen gebied dat gedeeltelijk ingericht is als parkeerterrein. De locatie is door de provincie aangeduid als structureel groen ondanks het (deels) versteende karakter. Uitgangspunt van de provincie hierbij is dat het evenwicht tussen groen-blauwe functies en rode functies gewaarborgd moet blijven doordat de hoeveelheid groen dat nu aanwezig is in stand blijft. Met het oog hierop is elders binnen de kern Hillegom een groen gebied aangewezen als structureel groen om zo het evenwicht tussen groen en rood te waarborgen. Paragraaf 4.8 gaat verder in op deze zogenoemde groen compensatie.

Conclusie

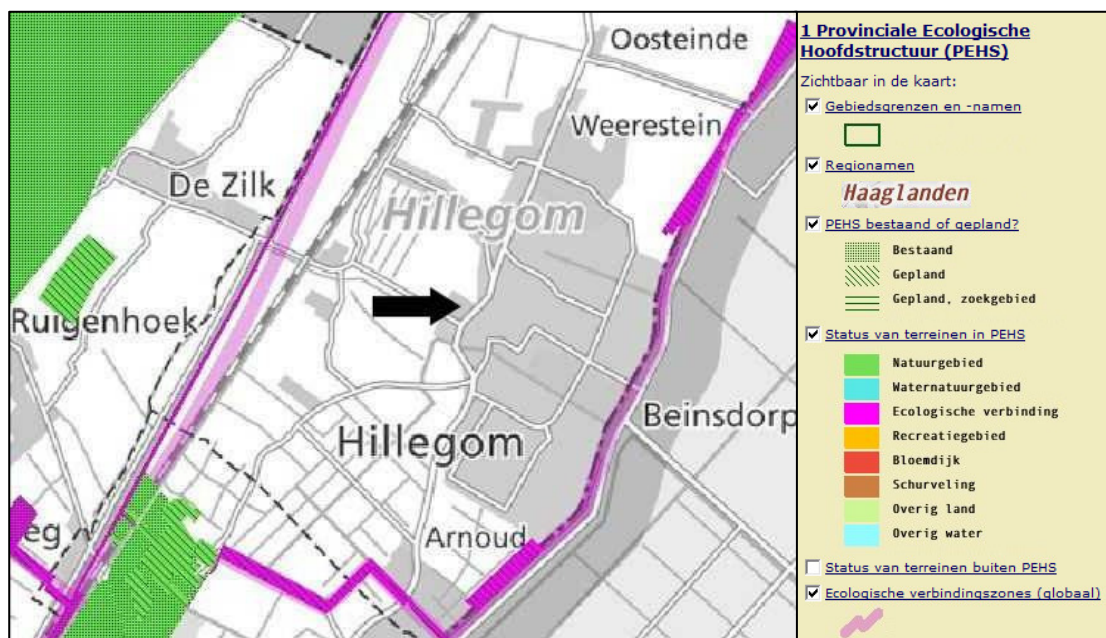
Het plan bestaat uit de bouw van een school ten behoeve van 900 tot 1100 leerlingen. Gecombineerd met een gebouw voor een sportzaal annex ballet en muziekschool. De ontwikkeling bevindt zich binnen de rode contour als aangegeven in het streekplan. Het plan sluit daardoor aan op het provinciaal beleid om zorgvuldig om te gaan met de grond en binnen het bestaand stedelijk gebied te bouwen.



Uitsnede streekplankaart

3.2.2 PROVINCIALE ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

De Provinciaal Ecologische Hoofdstructuur (afgekort PEHS) is een samenhangend netwerk van belangrijke natuurgebieden in de Provincie. De PEHS bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuwe natuurgebieden en ecologische verbindingzones. De PEHS is gebaseerd op de nationale Ecologische Hoofdstructuur.



uitsnede Provinciaal Ecologische Hoofdstructuur

Conclusie

Het plangebied valt niet binnen de PEHS. Vanuit de PEHS volgen dan ook geen directe aanwijzingen en of randvoorwaarden waar rekening mee gehouden moet worden.

3.2.3 REGELS VOOR RUIMTE (2005)

Op 8 maart 2005 hebben Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland de nota Regels voor Ruimte vastgesteld. Deze nota vormt naast de streekplannen het beoordelingskader voor gemeentelijke ruimtelijke plannen en bevat beleidsregels ten behoeve van de goedkeuring van ruimtelijke plannen. De voorloper van de Nota Regels voor Ruimte is de Nota Planbeoordeling 2002. De nota bevat toetsingskaders voor ruimtelijke plannen met betrekking tot de onderwerpen "Economie, Mobiliteit en Samenleving", "Landelijk Gebied", "Milieu", "Water" en "Cultureel Erfgoed". Voor dit bestemmingsplan is met name het onderwerp "Economie, Mobiliteit en Samenleving" van belang.

Economie, Mobiliteit en Samenleving

Doordat de provincie Zuid-Holland een verstedelijkte provincie is, zal er voorzichtig met de ruimte omgesprongen moeten worden. Belangrijke speerpunten van het provinciale beleid in de sfeer van de ruimtelijke ordening zijn dan ook het knopen- en locatiebeleid, infrastructuur en het beheer van de ruimte voor wonen en werken. De provincie richt zich bij haar beoordeling en advisering dan ook op een efficiënt gebruik van de ruimte. De provincie heeft in de nota voor ontwikkelingen die onder Economie, Mobiliteit en Samenleving vallen een aantal criteria geformuleerd waar inzicht in gegeven moet worden en waar bij concrete uitwerking aan getoetst zal worden:

- de mobiliteit die wordt gegenereerd door het plan door middel van een mobiliteitseffectoets (zie paragraaf 4.10.4;
- de ontsluiting (parkeren, langzaam verkeer, openbaar vervoer, wegen, transport over water);
- het regionaal verkeers- en vervoersbeleid, waaronder verkeersveiligheid;
- de gevolgen voor provinciale en rijkswegen;
- de te treffen maatregelen om de bereikbaarheid te garanderen en om bereikbaarheidsproblemen in de (directe) omgeving te beheersen, met inbegrip van de haalbaarheid van de maatregelen.

Onder omvangrijke ontwikkelingen wordt in ieder geval verstaan 10 of meer hectare bedrijventerrein, 5.000 of meer m2 kantoren, 10.000 of meer m2 detailhandel, 500 of meer woningen, toeristisch-recreatieve voorzieningen met meer dan 100.000 bezoekers per jaar, onderwijsinstellingen voor 1.000 leerlingen of meer en ziekenhuizen met 250 bedden of meer.

Conclusie

De onderhavige ontwikkeling van een schoolgebouw ten behoeve van 900 tot 1100 leerlingen wordt door de provinciale nota regels voor ruimte beoordeeld als een omvangrijke ontwikkeling (meer dan 1000 leerlingen). De geformuleerde criteria waaraan getoetst zal worden door de provincie is richten zich vooral op verkeerstechnische aspecten. De gevolgen op het vlak van verkeer worden in hoofdstuk 4 paragraaf 4.10.4 nader toegelicht. De ontwikkeling in zijn algemeenheid past binnen het provinciaal ruimtelijk beleid omdat het binnen de rode contour gerealiseerd zal worden en daardoor efficiënt gebruikt maakt van de ruimte en bijdraagt aan het bundelen van wonen werken en voorzieningen.

3.3 GEMEENTELIJK BELEID

3.3.1 DUURZAAM BOUWEN EN WONEN (2005)

In 2004 heeft de gemeente Hillegom zich aangesloten bij de Milieudienst West Holland en daarmee het "Regionaal Duurzaam Bouwen 'plus' Pakket" van 7 mei 2003 als basis voor het gemeentelijk beleid omarmd. Dit pakket bevat de belangrijkste instrumenten voor duurzaam bouwen op gebouwniveau. Naast deze zijn er ook certificaten op woningniveau, zoals woonkeur en de zonnewoning. De notitie 'duurzaam bouwen en wonen' behandelt de milieuthema's die betrekking hebben op duurzaam bouwen. Deze thema's zijn: natuur en groen, water, energie, mobiliteit, binnenmilieu, materialen en afval. Per thema is aangegeven wat de doelstelling en/of het ambitieniveau is en welke maatregelen de gemeente neemt. Voor de verschillende schaalniveaus en type gebouwen is het ambitieniveau van de gemeente Hillegom omschreven.

Onderhavige ontwikkeling betreft nieuwe utilitaire bouw. Bij dit project is met de betrokkenen het ambitieniveau van duurzaam bouwen bepaald op het eerder genoemde DUBO+ niveau voor utilitaire bouw. In de anterieure overeenkomst is dit ambitieniveau afgesproken.

Conclusie

Het plan voldoet aan het beleid op het gebied van duurzaam bouwen.

3.3.2 WAARDEVOLLE BOMEN IN DE GEMEENTE HILLEGOM (2006)

De gemeente Hillegom heeft in samenwerking met buro Tukker op basis van een inventarisatie(2000) en aanvullingen en wijzigingen daarop (2006) de waardevolle bomen binnen de gemeente in kaart gebracht.

Hillegom heeft nabij de duinen een lommerrijke omgeving gehad. Dit is door het afgraven van de duinen echter teniet gedaan. Aan de oostzijde, in het (voornamelijk) veenweide gebied, hebben nooit veel grote bomen gestaan. Na 1945 is veel van het oostelijk deel bebouwd en zijn er veel bomen in de gemeente bijgeplaatst. Deze bomen beginnen eindelijk een beetje omvang te krijgen. De gemeente wil met de nota 'waardevolle bomen' het groene aanzicht van Hillegom handhaven en bescherming bieden aan beeldbepalende en monumentale bomen.

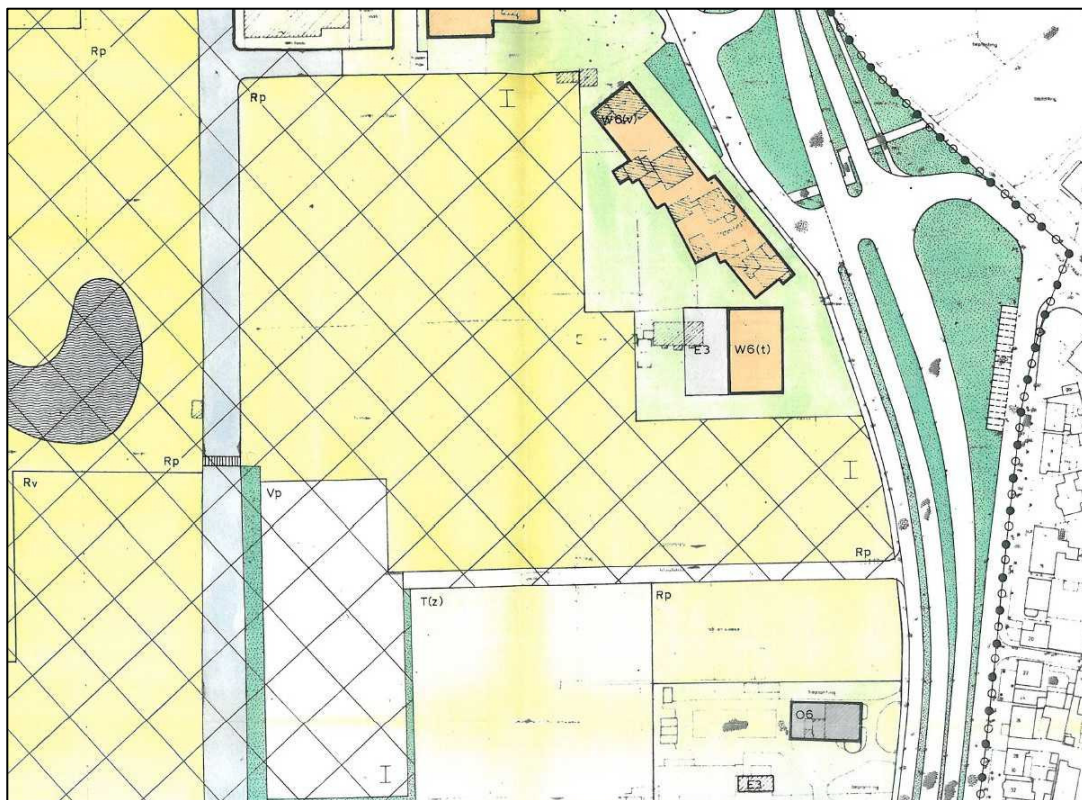
Conclusie

De projectlocatie bevat geen monumentale, cultuurhistorisch belangrijke of anderzijds beeldbepalende bomen die voorkomen in de lijst van de gemeente Hillegom.

3.3.3 VIGEREND BESTEMMINGSPLAN

Bestemmingsplan Sportvelden 1^e planverandering

Voor de projectlocatie vigeert voor het grootste deel het bestemmingsplan "Sportvelden 1^e planverandering (herziening)" zoals vastgesteld door de gemeenteraad van Hillegom op 8 december 1977 en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland op 31 oktober 1978 en onherroepelijk geworden bij uitspraak van de kroon op 29 mei 1982.



Uitsnede bestemmingsplankaart sportvelden 1^e herziening

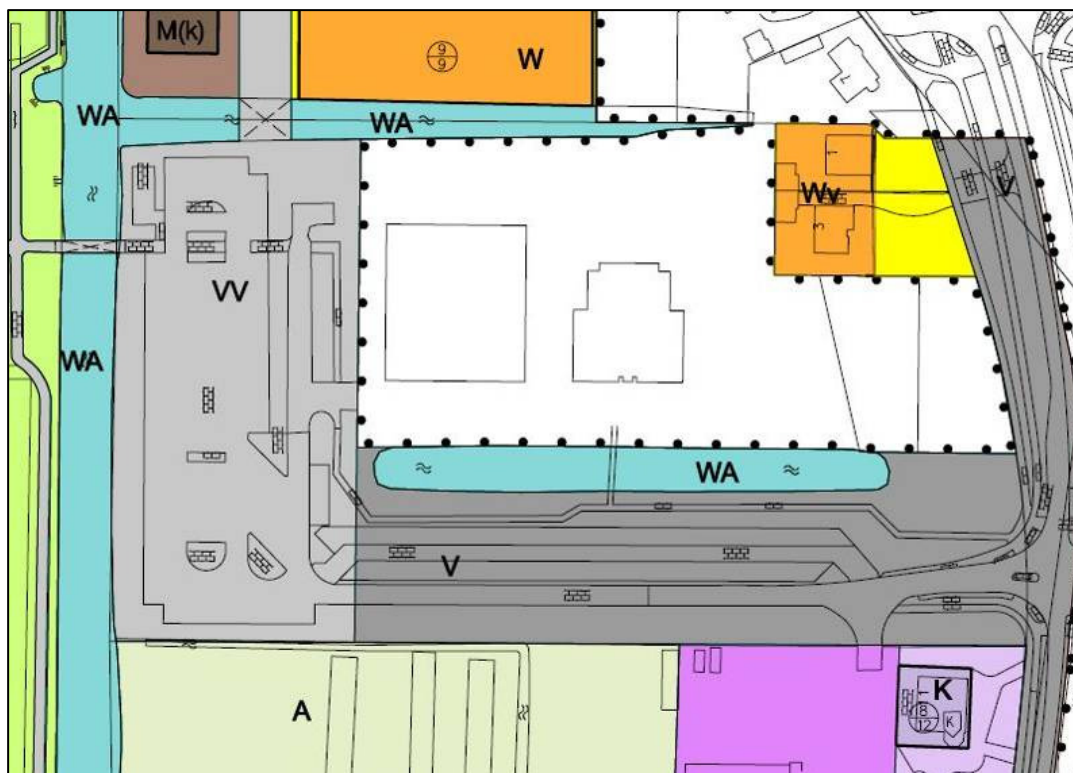
Op grond van het vigerend bestemmingsplan Sportvelden 1^e planverandering heeft de projectlocatie voor een deel de bestemmingen "recreatie" met de aanduiding "park", "(glas)tuinbouw, landbouw en veeteelt" met de aanduiding "geen gebouwen toegestaan" en "verkeer" met de aanduiding "parkeerterrein". Daarnaast is een gedeelte van de projectlocatie voorzien van de aanduiding "planwijziging ex artikel 11 WRO toegestaan, gebied I". Deze wijzigingsbevoegdheid maakt een onderlinge uitwisseling van bestemmingen

mogelijk onder voorwaarde dat het oppervlak en de maximum-goothoogte van de toegelaten bebouwing niet mag worden vergroot.

Bestemmingsplan De Zanderij

Getracht is de ontwikkeling van het Fioretti college mee te nemen in het nieuwe bestemmingsplan voor het gebied "De Zanderij" vastgesteld 14 juni 2007 en goedgekeurd 5 februari 2008. In verband met de doorlooptijd van de noodzakelijke onderzoeken en het definitieve bouwplan heeft de stuurgroep van dit bestemmingsplan, onder voorzitterschap van de wethouder ruimtelijke ordening, ervoor gekozen de projectlocatie buiten dit nieuwe bestemmingsplan te laten. Hiermee wordt dit bestemmingsplan niet verder vertraagd in de besluitvorming, vaststelling door de raad en goedkeuring door Gedeputeerde Staten. De stuurgroep heeft er de voorkeur aangegeven de bouw van het Fioretti college via een afzonderlijke ruimtelijke procedure mogelijk te maken. Het parkeerterrein en de ontsluitingsweg is gedeeltelijk echter wel bestemd in het bestemmingsplan De Zanderij.

Het betreft hier de bestemmingen Verkeersdoeleinden -V- en Verblijfsdoeleinden -VV-. De ontwikkeling van het Fioretti college en de sportzaal/muziek- en dansschool ligt deels op het parkeerterrein bestemd als Verblijfsdoeleinden. Het plan is voor dit deel eveneens niet in overeenstemming met het vigerende beleid.



Uitsnede bestemmingsplan De Zanderij, in wit niet opgenomen deel.

Conclusie

Het plangebied ligt deels in het bestemmingsplan Sportvelden 1^e planverandering en deels in het bestemmingsplan De Zanderij. De ontwikkeling is in strijd met beide plannen. Om het project te kunnen realiseren is een nieuw bestemmingsplan nodig op basis van hoofdstuk 3 van de Wro

3.3.4 STEDENBOUWKUNDIGE SCHETS

In het stedenbouwkundigkader zoals vastgesteld op 12 januari 2006 is een stedenbouwkundige envelop opgenomen. Zo'n envelop geeft op basis van een analyse aan op welk deel van het terrein gebouwd kan worden en welke delen groen of een andere invulling dienen te krijgen. De toegestane bouwhoogten zijn ook opgenomen in de envelop. De stedenbouwkundige envelop voor het Fioretti college gaat uit van een maximale invulling in het centrale deel van het plangebied met daaromheen groene randen inclusief watergangen. Daarmee wordt het ruimtebeslag beperkt en wordt optimaal van de ruimte gebruik gemaakt. Bovendien wordt op deze manier maximaal rekening gehouden met de wensen van de school voor wat betreft de beheersituatie en de interne bedrijfsvoering.

Voorgesteld wordt om het nieuwe schoolgebouw op een "eiland", omgeven door water, te realiseren. Dit water herstelt de oude (water)structuur. Bovendien is extra water noodzakelijk om voldoende waterbergend vermogen binnen het plangebied te realiseren. Daarnaast levert het water een extra kwaliteit in het gebied en kan het bijdragen aan de veiligheid van de nieuwe school (beheer).

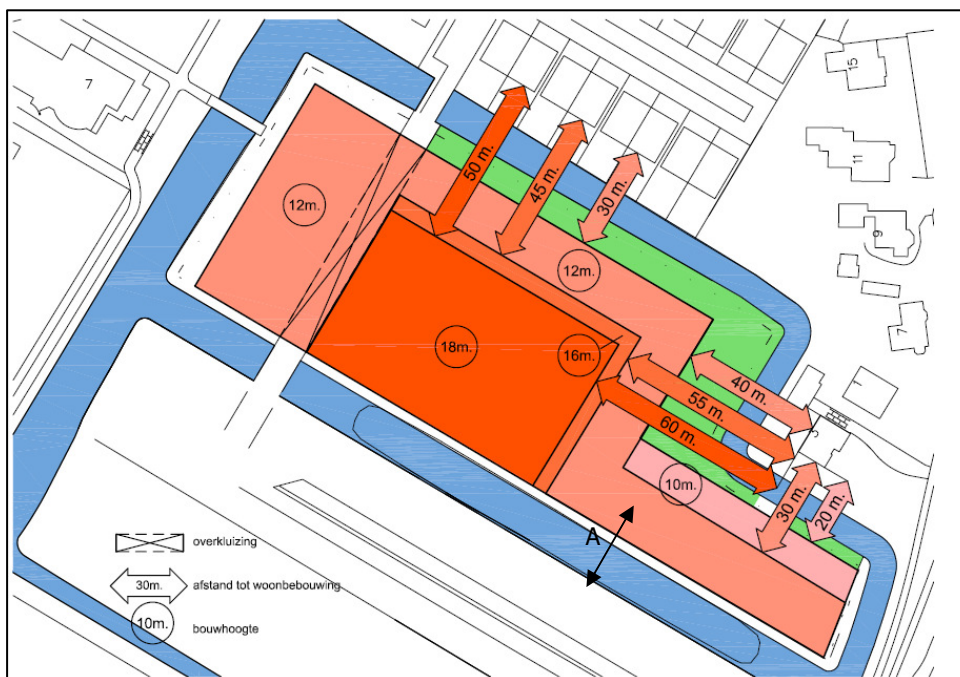
De school dient zich op een bijzondere wijze te profileren aan de N208. Gezien de ligging en de gemengde functie, direct tegenover het centrum van Hillegom, past dit prima op de voorgestelde locatie. Daarnaast kan door een bijzondere vorm en uitstraling dit deel van de school een belangrijke bijdrage leveren in het beeld aan de N208 als belangrijke doorgaande route. Qua schaal, massa en groene setting moet dit deel van de school aansluiten bij de zone van vrijstaande markante bebouwing (villa's) in het groen. In hoogte mag dit onderdeel enigszins afwijken waarmee de entree van het college en de entree naar het achterliggende gebied wordt geaccentueerd.

Streven is het realiseren van een speels en bijzonder beeld. Aandacht ligt daarbij vooral op het maken van goede overgangen naar de bestaande omgeving. Niet alleen het totaalbeeld van de school wordt daardoor positief beïnvloed, maar ook het maken van goede overgangen naar de bestaande omgeving kan daarmee op een ruimtelijk verantwoorde wijze plaatsvinden.

Met name de noord- en oostrand van de projectlocatie vraagt om een zorgvuldige inpassing. Een goede overgang tussen bestaand en nieuw, waarbij zo min mogelijk de confrontatie moet worden gezocht. De ruimte dient naast water een maximale groene uitstraling te krijgen zonder aan functionaliteit voor de school te verliezen.

Het parkeren van auto's voor de school kan plaatsvinden tussen de school en het sportpark. Daarmee ligt het parkeren in de directe nabijheid van de school en kan het bovendien in de weekenden voor het sportpark (dubbelgebruik) worden gebruikt. De routes naar de fiets- en bromfietsstalling moeten gescheiden zijn in verband met de verkeersveiligheid.

De stedenbouwkundige envelop geeft de maximale bouwhoogten en het maximale bebouwingsvlak aan. Dit bebouwingsvlak mag voor maximaal 60% worden bebouwd. Daarnaast geeft de envelop de minimale afstanden tot woonbebouwing aan, gemeten van de gevel van de omliggende woonbebouwing. Deze afstanden zijn op basis van een bezonningsdiagram bepaald. De effecten op de bezonning als gevolg van de ontwikkeling worden in paragraaf 4.12 toegelicht.



stedebouwkundige envelop, SAB Amsterdam, versie november 2005

3.3.5 AFWIJKINGEN VAN DE STEDENBOUWKUNDIGE SCHETS

Op enkele punten wijkt het ontwerp af van de stedenbouwkundige schets:

Bouwhoogte nabij de Van den Endelaan

In de stedenbouwkundige schets is als uitgangspunt opgenomen dat een hoog volume, dat wil zeggen meer dan 12 meter, nabij de woonbebouwing niet wenselijk is omdat dit het beeld in de Van den Endelaan verstoort. Daarom is een hoger element op minstens 40 meter afstand van de achtergevel van de Van den Endelaan 3 *incidenteel* toegestaan. In het ontwerp is op circa 40 meter afstand van de achtergevel van de Van den Endelaan overwegend sprake van een bouwhoogte van bijna 16 meter in vier bouwlagen. Voor een gedeelte, in de noordoosthoek aan de zijde van De Kwekerij, trekt de vierde bouwlaag zich terug. Hier is een beloopbaar dak ontstaan op 12,8 meter hoogte. Opgemerkt dient te worden dat het ontwerp hier aangepast wordt in overleg met omwonenden. Alleen ter plaatse van de 10-12 meter (A) bebouwing is er nog sprake van de 16 meter bouwhoogte.

Op basis hiervan moet geconstateerd worden dat in het ontwerp *geen* sprake is van *incidentele* hogere elementen vanaf 40 meter vanuit de achtergevel van Van den Endelaan 3 en dat het ontwerp op dit punt afwijkt van de stedenbouwkundige schets.

Deze afwijking van de stedenbouwkundige schets blijft echter ruimtelijk aanvaardbaar als gekeken wordt naar de uitgangspunten uit de stedenbouwkundige schets die wel optimaal zijn meegenomen in het ontwerp.

In het ontwerp is gekozen voor een compact gebouw. Op deze manier wordt de aanwezige (groene) ruimte in het projectgebied zo min mogelijk aangetast. Daarnaast speelt kostenefficiëntie hier een rol. Met het ontwerp wordt een gat in de (lint)structuur aan de Van den Endelaan opgevuld en het hier aanwezige lint van villa-bebouwing in een groene setting, gecontinueerd. Om tegemoet te komen aan dit beeld van de Van den Endelaan is gekozen voor een beperkt volume aan deze zijde. In verband hiermee en vanwege pro-

grammatische redenen en de wens om compact te bouwen is meer achter op het terrein noodzakelijkerwijs een hoog volume ontstaan. Wel is hier zoals gezegd gekozen voor getraptheid in massa aan de noordoostkant. Het ontwerp komt hiermee voldoende tegemoet aan de schaal van omliggende objecten. Door voor een compact gebouw te kiezen blijft bovendien de schaduwwerking in de omliggende percelen aanvaardbaar: alleen in de wintermaanden is sprake van enige schaduwwerking in de tuinen en op de gevels van enkele aangrenzende objecten. Eén en ander rechtvaardigt een afwijking van de stedenbouwkundige schets voor wat betreft de hogere massa vanaf 40 meter vanuit de achtergevel van de Van den Endelaan. Met de hogere massa ontstaat ook de mogelijkheid zich via een hogere massa op de hoek van het gebouw zich te presenteren naar de Van den Endelaan.

massa sportzaal annex muziek- en dansschool

In de stedenbouwkundige schets is uitgangspunt dat bebouwing van de oevers van de boezemvaart aan de westzijde van de projectlocatie voorkomen moet worden. De rooilijn van het kinderdagverblijf aan De Kwekerij is hierbij maatgevend. In het ontwerp voor de sportzaal annex muziek- en dansschool wordt deze rooilijn niet opgevolgd. Er is sprake van een overschrijding van de rooilijn met 3 meter in westelijke richting vanwege programmatische redenen. Oorspronkelijk maakte de muziek- en dansschool geen onderdeel uit van het programma. Het toevoegen van deze functie betekent een dusdanige programmatische verzwarende dat het noodzakelijk was het oppervlakte van het gebouw te vergroten. Daarnaast is de bouwhoogte aangepast tot 12,8 meter. Dit wijkt af van de genoemde maximale bouwhoogte in de door de gemeenteraad vastgestelde stedenbouwkundige envelop, te weten 12 meter. Het ruimtelijk effect van deze programmatische verzwarende blijft beperkt gezien de ligging van het gebouw aan de achterzijde van de projectlocatie en de afstand tot omliggende bebouwing.

parkeren

In het ontwerp wordt het noodzakelijk parkeren volledig op maaiveld opgelost. Binnen de grenzen van het eiland worden 44 parkeerplaatsen gerealiseerd. Aan de Van den Endelaan komt het aantal parkeerplaatsen op 168 door intensivering van de bestaande parkeerstrook en een parkeergebied langs de boezemkanaal ten zuidwesten van de sportzaal. In de stedenbouwkundige schets wordt gesproken over het realiseren van 95 parkeerplaatsen op het eiland aansluitend aan de entree van de sportvelden. Hier wordt in het ontwerp niet aan voldaan. Programmatische en ruimtelijk kwalitatieve overwegingen hebben hierbij een rol gespeeld. De programmatische verzwarende en de wens om een groene buffer te creëren tussen het schoolgebouw en de sportzaal/muziek- en dansschool maken dat een aantal van 95 parkeerplaatsen ruimtelijk niet inpasbaar is zonder dat dit ten koste gaat van de ruimtelijke kwaliteit. Met een aantal van 44 parkeerplaatsen op het eiland blijft de ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte gewaarborgd.

Het totaal aantal beschikbare parkeerplaatsen (212 stuks) is ruim voldoende gezien het uitgangspunt om in totaal 141 parkeerplaatsen te handhaven/realiseren. Daarnaast behoudt het gehele parkeerterrein een openbare functie om zo in de parkeerbehoefte voor de sportvelden, de school, het kinderdagverblijf, het centrum van Hillegom en eventuele evenementen te voorzien en dubbelgebruik mogelijk te maken. Dit is ook uitgangspunt in de stedenbouwkundige schets.

Conclusie

De beoogde planontwikkeling past voor het overgrote deel binnen het gestelde in de stedenbouwkundige schets. Op een beperkt aantal onderdelen wijkt het af: er is sprake van een in omvang beperkte overschrijdingen van de bouwhoogte aan de zuidzijde en door het parkeren wordt in de directe omgeving te realiseren in plaats van binnen de grenzen van het schooleiland.

De raad is vooraf aan de ter visie legging van het bestemmingsplan gevraagd in te stemmen met deze afwijkingen van het eerder gestelde kader.

4 HAALBAARHEID VAN HET BESTEMMINGSPLAN

4.1 INLEIDING

In het kader van een 'goede' ruimtelijke ordening, ook in de nieuwe Wet ruimtelijke ordening een kernbegrip, moet het aantoonbaar zijn dat een nieuwe ontwikkeling, die afwijkt van het vigerend bestemmingsplan, uitvoerbaar is. Hiervoor moeten de (milieu)technische gevolgen in beeld gebracht worden. In dit hoofdstuk worden per milieuaspect de gevolgen beschreven en de eventueel noodzakelijke onderliggende haalbaarheidsonderzoeken toegelicht.

4.2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

inleiding

Bij milieuzonering gaat het om afstanden die bij voorkeur in acht genomen moeten worden rondom milieubelastende functies zoals bedrijven, industrie en nutsvoorzieningen. Het gaat hierbij om milieuaspecten als geur, stof, geluid en gevaar die een belemmering kunnen vormen voor gevoelige functies als wonen, scholen en ziekenhuizen.

In het kader van ruimtelijke ordening geeft de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" (16 april 2007) indicatieve afstanden om een voldoende ruimtelijke scheiding te bewerkstelligen tussen belastende en gevoelige functies.

onderzoek milieuzonering

Bij het realiseren van nieuwe functies dient gekeken te worden naar de omgeving waarin deze gerealiseerd worden. Hierbij spelen twee vragen een rol:

- 1 past de nieuwe bestemming in de omgeving?
- 2 laat de omgeving de nieuwe bestemming toe?

Een school voor voortgezet onderwijs kan zowel beschouwd worden als een milieubelastende functie als een milieugevoelige functie. In onderhavige situatie is van beide situaties sprake. Het Fioretti college is een milieubelastende functie ten opzichte van de woningen in de directe omgeving. Daarnaast is de school een gevoelige functie ten opzichte van het naastgelegen bedrijf DRAKA Interfoam.

Het Fioretti college als milieubelastende functie

Een school voor voortgezet onderwijs wordt in de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" aangeduid als een categorie 2 bedrijf. De directe omgeving van de projectlocatie is volgens de terminologie van de VNG richtlijn enerzijds te beschouwen als een *drukke wijk* (omgeving N208) en anderzijds als een *gemengd gebied* (omgeving Sixlaan en De Kwekerij).

Voor deze categorie in dit omgevingstype is de indicatieve afstand voor het milieu-aspect geluid 10 meter. De dichtstbijzijnde gevoelige functie is gelegen op circa 20 meter vanaf de locatie van de school. Hiermee is sprake van voldoende ruimtelijke scheiding tussen de milieubelastende school en de milieugevoelige functies in de omgeving.

Het Fioretti college als milieugevoelige functie

Ten zuiden van de projectlocatie, ter plaatse van Van den Endelaan 15, is de inrichting DRAKA Interfoam gevestigd. Draka Interfoam is gespecialiseerd in de ontwikkeling, productie en verwerking van polyether schuimen. De fabriek heeft in het vastgestelde bestemmingsplan "De Zanderij" van 14 juni 2007 en goedgekeurd 5 februari 2008 een maatbestemming gekregen. Bij bedrijfsbeëindiging kan op deze plek alleen een categorie 1 of 2 bedrijf terugkomen.

DRAKA Interfoam is een categorie 4 bedrijf op grond van de VNG-richtlijn. De grootste aan te houden indicatieve afstand volgens deze richtlijn bedraagt 300 meter tot aan gevoelige functies in een rustige wijk op basis van het milieuaspect geur. De projectlocatie ligt binnen 300 meter van het bedrijf, evenals een fors aantal woningen.

Het bedrijf is door een milieuvergunning echter beperkt in de milieubelasting die zij mag leveren. Gezien de bedrijfsactiviteiten van DRAKA zijn de milieuaspecten geur en stof niet relevant. De milieuaspecten geluid en gevaar zijn wel relevant. De Provincie heeft op 5 februari 2001 een (revisie)milieuvergunning afgegeven aan Draka Interfoam. In de milieuvergunning zijn locaties aangegeven waar het bedrijf bepaalde waarden in dB(A) niet mag overschrijden. Dit betreft onder andere de locatie 100 meter ten noorden van het bedrijf. De locatie van de nieuwe bebouwing ligt hier buiten. Geconcludeerd kan worden dat de realisatie van het Fioretti college geen belemmering vormt voor de milieuvergunning van DRAKA Interfoam. De geluidsbelasting die het bedrijf veroorzaakt op de gevel van het schoolgebouw is onderzocht. In paragraaf 4.5 over geluid wordt hier nader op ingegaan.

Voor wat betreft het milieuaspect gevaar is onderzoek gedaan naar het plaatsgebonden risico en het groepsrisico op de projectlocatie en is geconcludeerd dat het risico binnen de daarvoor gestelde normen blijft. In het onderzoek is aandacht besteed aan een noodplan om het effect van een eventuele calamiteit te reduceren. Paragraaf 4.11 gaat hier nader op in.

Het afwijken van de in de VNG-richtlijn genoemde indicatieve afstanden is op basis van bovenstaande gerechtvaardigd.

Conclusie

De ontwikkeling van het Fioretti college past in de omgeving. De inrichting DRAKA Interfoam vormt uit oogpunt van milieuzonering geen belemmering voor de ontwikkeling van het Fioretti college, noch vormt de realisatie van het Fioretti college een belemmering voor de milieuvergunning van DRAKA Interfoam. Daarnaast is sprake van voldoende ruimtelijke scheiding tussen de school en milieugevoelige functies in de omgeving.

4.3 BODEM

Bij functiewijzigingen of een ander gebruik is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van belang. De bodem moet geschikt zijn voor de nieuwe functie. Bij het onderzoek moet aanvullend op de standaard te onderzoeken stoffen ook expliciet gekeken worden naar mogelijke vervuiling door het zuidelijk gelegen DRAKA-bedrijf.

Conclusie

Ten behoeve van dit bestemmingsplan is een onderzoek naar de gesteldheid van de bodem uitgevoerd door Van Dijk Milieutechniek uit de Meern (*rapport 150487*) d.d. 29-09-2008. De conclusies van dit onderzoek luiden: 'Uit de analyseresultaten blijkt dat de top- en onderlaag van de bodem ter plaatse niet tot licht (op basis van de AS3000-correctie) verontreinigd is met PCB.

Het freatische grondwater ter plaatse is niet tot plaatselijk (middendeel) zeer licht verontreinigd met bari-um. Een licht verhoogd gehalte aan één of meerdere zware metalen wordt vaker in het grondwater vastge-steld en wordt doorgaans veroorzaakt door natuurlijke ophoping. Daarnaast is het grondwater op basis van de AS3000-correctie licht verontreinigd met xylenen en som dichlooretheen. Met betrekking tot het diepere grondwater wordt, naar aanleiding van de VOCl-verontreiniging op het aangrenzende perceel, opgemerkt dat hiervan de milieuhygiënische kwaliteit in onderhavig onderzoek niet is vastgelegd.

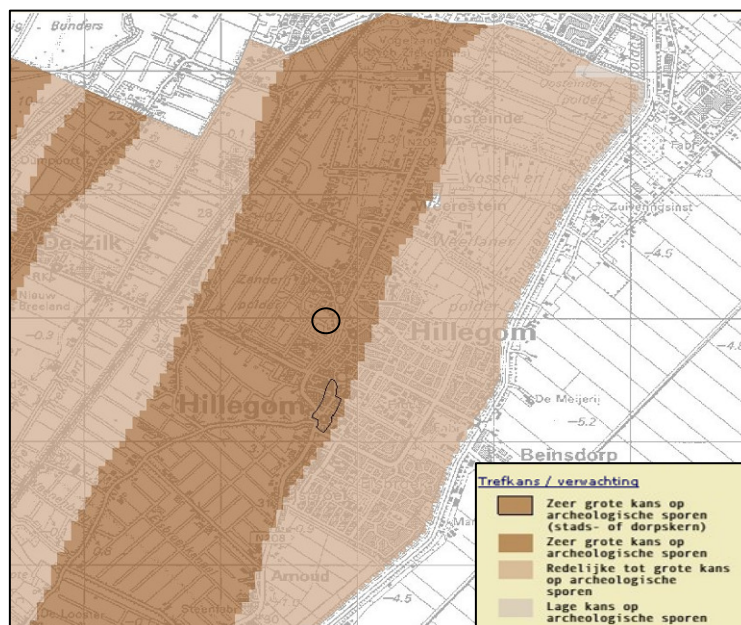
Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden ge-concludeerd dat er gezien de geringe mate aan verontreiniging milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de toekomstige nieuwbouw. Indien tijdens de nieuwbouwwerkzaamheden een grondwaterbemaling wordt toegepast wordt aanbevolen om op voorhand de actuele situatie van de VOCl-verontreiniging op het aangrenzende perceel bij bevoegd gezag (provincie) op te vragen. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening)'.
Het onderzoek is als bijlage aan dit bestemmingsplan toegevoegd (8.0).

4.4 ARCHEOLOGIE

Door de ondertekening van het Verdrag van Malta (Valletta, 1992) heeft Nederland zich verplicht tot het beschermen van het archeologisch erfgoed. Uitgangspunt van het verdrag is het archeologische erfgoed waar mogelijk te behouden.

Provinciaal archeologisch beleid

De provincie Zuid-Holland heeft voor het inzichtelijk maken van haar Cultuurhistorische waardevol erfgoed een digitale kaart opgesteld: Cultuurhistorische Hoofdstructuur Provincie Zuid-Holland. Op deze kaart is aangegeven wat de kans is dat er in de grond archeologische artefacten en of monumenten aanwezig zijn. De op deze kaart aangegeven trefkans of verwachtingswaarde correspondeert, wat betreft classificatie en kaartbeeld, grotendeels met de door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek uitgebrachte Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW).



Uitsnede Cultuurhistorische hoofdstructuurkaart prov. Zuid-Holland

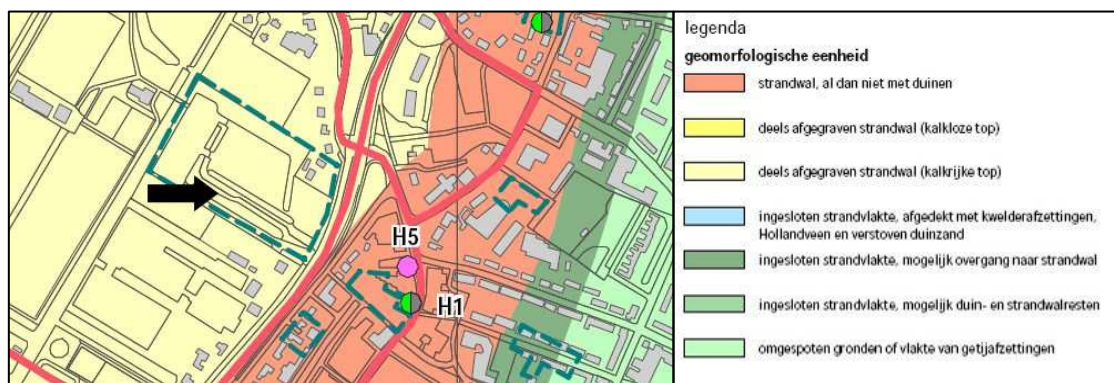
Het plangebied ligt in het gebied met zeer grote kans op archeologische sporen. In gebieden die als zodanig zijn aangemerkt dient bij het voorbereiden van verstorende plannen verplicht verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. In ruimtelijke plannen dient aandacht te worden besteed aan de conclusies en de eventuele ruimtelijke consequenties van het verkennend onderzoek.

Gemeentelijk archeologisch beleid

De gemeente Hillegom is momenteel bezig met het opstellen van een eigen Nota Archeologie. De aanleiding voor het opstellen van een eigen nota is dat december 2006 een nieuwe wet op de archeologische monumentenzorg van kracht is. De kern van deze wetswijziging is dat er een grotere claim op de grond ten aanzien van archeologie gelegd 'kan' worden. Voor Hillegom is dit van groot belang gezien het grondgebied van de gemeente dat bijna geheel onderzoeksplichtig is. Bij elke ingreep in de grond moet de noodzaak tot fysiek archeologisch onderzoek overwogen worden.

De overweging vindt plaats op basis van zogenaamde beleidskaarten, zoals de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden 1 (IKAW; ROB, 2005) en de, in Zuid-Holland van de Nota Regels voor Ruimte (voorheen de

Nota Planbeoordeling uit 2002) deel uitmakende, Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS; Provincie Zuid-Holland, 2002). Bij het opstellen van de nieuwe nota Archeologie heeft de gemeente Hillegom ervoor gekozen om een eigen kaart te maken die nauwkeuriger is dan de IKAW en de CHS kaart. Deze kaarten zijn namelijk origineel niet opgesteld om op lokaal niveau te overwegen of archeologisch onderzoek noodzakelijk is. De opgestelde kaart heet “Archeologische vindplaatsen en verwachtingskaart” een uitsnede hiervan is hieronder afgebeeld.



uitsnede ‘archeologische vindplaatsen en verwachtingskaart’ gemeente Hillegom

De gemeentelijk archeologische kaart geeft als verwachting aan voor het lichtgele gebied waar het plangebied invalt: ‘gebieden met een middelmatige archeologische verwachting vanaf het Neolithicum’. Als randvoorwaarde om op te nemen in het bestemmingsplan wordt vervolgens gesteld: ‘bij bodemingrepen dieper dan 1 m -Mv en groter dan 500 m2 verkennend archeologisch onderzoek naar fossiele bodems; indien deze aanwezig zijn: inventariserend archeologisch onderzoek’

Conclusie

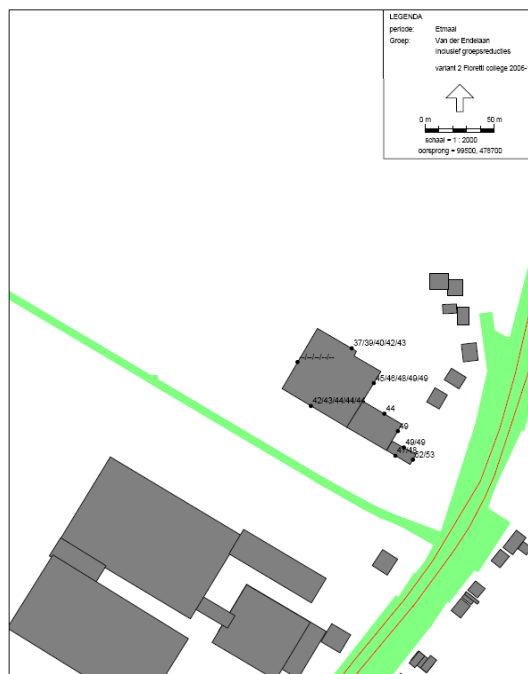
Gezien het provinciaal en gemeentelijk beleid is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (*notitie 1733*). De bijbehorende rapportage is als bijlage (8.1) aan dit bestemmingsplan toegevoegd. De conclusie van het rapport luidt: ‘Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor vindplaatsen in het plangebied. De bodem in het plangebied is waarschijnlijk in het verleden ten behoeve van de bollenteelt omgezet of omgespoten. Mochten de dieper ingegraven archeologische grondsporen toendertijd gespaard zijn gebleven, dan zijn ze door de huidige verstoring als nog verdwenen’. Op basis van het bureau- en inventariserend onderzoek is geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk.

4.5 GELUID

wegverkeer

De mate waarin het geluid, veroorzaakt door het wegverkeer, geluidsgevoelige objecten mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). In artikel 82 van de Wgh is opgenomen dat in principe de geluidbelasting op woningen niet de 48 dB(L-den) mag overschrijden. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies worden toegestaan binnen de wettelijke onderzoekszones van wegen, stelt de Wet geluidhinder de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidbelasting.

Voor de locatie is door bureau Oranjewoud (*projectnr. 168429*) een geluidsonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is als bijlage (8.2) toegevoegd. Het ontwerp van de architect is in een schematisch verkeersmodel ingevoerd om de te verwachten geluidsbelasting uit te rekenen. In het onderzoek is de geluidbelasting op de gevel bepaald ten behoeve van de geluidwering van de gevel. Het betreft een schoolgebouw waardoor alleen de dagperiode relevant is. Alleen de dagresultaten zijn derhalve genoemd.



model geluidsberekening (Oranjewoud)

Industrielawaai

Oranjewoud heeft in haar rapport tevens het Industrielawaai onderzocht. Het zuidelijk gelegen bedrijf Draka Interfoam heeft voor de activiteiten een milieuvergunning. De nieuwbouw van de school mag namelijk niet leiden tot een belemmering van de bedrijfsvoering van het bedrijf. In het rapport is alleen berekend wat de geluidbelasting is binnen het plangebied van het Fioretti college.

Conclusie

Het onderzoek toont aan dat ten aanzien van het verkeerslawaai de geluidsbelasting op een aantal punten hoger is dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). De overschrijding is maximaal 58 dB(A) ten gevolge van de Van den Endelaan (N208) en maximaal 56 dB(A) ten gevolge van de Van den Endelaan (zijweg tussen Draka en plangebied). Ten behoeve van het bouwplan voor de school is een Hogere Grenswaarde op grond van de oude Wet geluidhinder aangevraagd en door de provincie verleend op 2 februari 2006. Hiermee wordt de vastgestelde hogere grenswaarde niet overschreden en volstaat daarmee.

Ten aanzien van het Industrielawaai bedraagt de geluidsbelasting op de gevel maximaal 45 dB(A) in de dagperiode. De nieuwbouw vormt daardoor geen belemmering van de bedrijfsvoering van het bedrijf Draka.

4.6 LUCHTKWALITEIT

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Omdat hoofdstuk 5 titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. De Wet luchtkwaliteit introduceert het onderscheid tussen 'kleine' en 'grote' projecten. Kleine projecten dragen niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit. Een paar honderd grote projecten dragen juist wel 'betekenende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het gaat vooral om bedrijventerreinen en infrastructuur (wegen).

Wat het begrip 'in betekenende mate' precies inhoudt, staat in een AMvB. Op hoofdlijnen komt het erop neer dat 'grote' projecten die jaarlijks meer dan 3 procent bijdragen aan de jaargemiddelde norm voor fijn stof en stikstofdioxide (1,2 microgram per m³) een 'betekenend' negatief effect hebben op de luchtkwaliteit. 'Kleine' projecten die minder dan 3 procent bijdragen, kunnen doorgaan zonder toetsing. Dat betekent bijvoorbeeld dat lokale overheden een woonwijk van minder dan 1.500 huizen niet hoeven te toetsen aan de normen voor luchtkwaliteit. Deze kwantitatieve vertaling naar verschillende functies is neergelegd in de Regeling niet-in betekenende mate bijdragen.

Bovenstaande is nog niet in werking omdat dit verband houdt met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Zolang het NSL nog niet in werking is getreden en er dus nog geen besluitvorming is over de maatregelen, hanteert de AMvB tijdelijk een lagere grens voor 'in betekenende mate': 1 procent in plaats van de bovengenoemde 3 procent, ofwel 500 woningen in plaats van 1.500. Zolang het NSL nog niet van kracht is, kunnen projecten boven de 1 procent alleen doorgang vinden als projectsaldering wordt toegepast.

Als 'bijlage' bij de wet is een handreiking verschenen (mei 2008) op basis waarvan de gemeentelijke overheid kan bepalen of een project aan te merken is als een 'niet in betekende mate' project. In het NSL worden de effecten van projecten die 'niet in betekenende mate bijdragen' verdisconteerd in de autonome ontwikkeling. Het NSL omvat dus alle cumulatieve effecten van (ruimtelijke) activiteiten op de luchtkwaliteit.

In de handreiking wordt de NIBM-grens voor woningbouwlocaties bereikt bij 500 woningen (netto) of 33.333 m² kantoren bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en 1000 woningen of 66.666 m² bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Conclusie

Gezien de genoemde kengetallen in de handleiding NIBM is het aannemelijk dat de planbijdrage onder de nu geldende drempel van 1% blijft. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

AMvB gevoelige bestemmingen

VROM bereidt een AMvB voor over gevoelige bestemmingen voor. Hierin wordt vastgelegd dat nieuwe gevoelige bestemmingen zoals schoolgebouwen, kinderopvang, bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen niet te dicht bij wegen mogen worden gebouwd waarop de normen voor luchtkwaliteit worden overschreden.

In eerste instantie stelde het concept-AMvB dat in (dreigende) overschrijdingssituaties binnen een afstand van 100 meter tot Rijkswegen en 50 meter tot provinciale wegen geen gevoelige bestemmingen mogen worden gerealiseerd. Bij Rijkswegen is dit aangescherpt tot 300 m. (Het besluit ligt nu bij de Raad van State voor advies.)

Conclusie

Een overschrijdingssituatie doet zich niet voor. Daarnaast is de afstand van de bebouwing tot de Van de Endelaan circa 60 meter. Voldaan wordt aan de vereisten van de AMvB (welke nog geen rechtskracht heeft).

4.7 FLORA EN FAUNA

In het kader van een bestemmingsplanwijziging moet worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige beschermde soorten zoals de Flora- en faunawet die geeft. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd. Voorts moet bekeken worden of er effecten zijn op aangewezen gebieden zoals Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden.

4.7.1 LIGGING TEN OPZICHTE VAN HABITAT- OF VOGELRICHTLIJNGEBIEDEN

Het projectgebied is niet direct gelegen in of nabij een gebied waarop de habitatrichtlijn, vogelrichtlijn en/of natuurbeschermingswet van kracht is. Aangezien het projectgebied niet in of nabij een Vogel- en Habitatrichtlijngebied of een beschermd Natuurmonument ligt, is gebiedsbescherming in het kader van de Natuurbeschermingwet niet aan de orde.

4.7.2 SOORTEN BESCHERMING

Bij elke nieuwe ontwikkeling moet in principe altijd gekeken worden naar de ecologische aspecten. Er moet worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige beschermde soorten zoals de Flora- en Faunawet die geeft. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd. Voor een eerste indicatie is het relevante kilometerhok op www.Natuurloket.nl geraadpleegd. In het kilometerhok zijn beschermde soorten aanwezig.

Rapportage voor kilometerhok X:099 / Y:478							
Soortgroep	FF1*	FF23*	H/V*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	5			2	goed	-	1975-1990
Mossen			0	0	matig		1996-2006
Korstmossen					niet		1991-2006
Paddestoelen					niet		1991-2006
Zoogdieren					niet		1996-2006
Broedvogels		41		8	goed	0%	1995-2006
Watervogels					niet		96/97-03/04
Reptielen					niet		1992-2006
Amfibieën					niet		1992-2006
Vissen					niet		1992-2006
Dagvlinders					matig	51-100%	1995-2006
Nachtvlinders					niet		1980-2005
Libellen					matig		1992-2006
Sprinkhanen					redelijk		1992-2006
Overige ongewervelden					niet		1992-2006

Tabel: indicatie van aanwezig beschermde soorten (www.natuurloket.nl)

conclusie

In het plangebied en of de directe omgeving bevinden zich mogelijk beschermde planten. Voor de ontwikkeling is door SAB Amsterdam BV 'projectnummer: 61674' een quickscan uitgevoerd om de potentiële beschermde Flora en Fauna in beeld te krijgen. De quickscan is als bijlage aan het bestemmingsplan

toegevoegd (8.3). De scan adviseert over gebiedsbescherming en over soortenbescherming. Voor de soortenbescherming wordt nader onderzoek aanbevolen omdat er mogelijk beschermde vogels, vleermuizen en vissen (modderkruipers) aanwezig zijn.

Voor de onderhavige ontwikkeling is dan ook door Movares een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd. Het nader onderzoek concludeert: 'Op de projectlocatie zijn geen verblijfplaatsen en/of cruciale vliegroutes en fourageergebieden voor vleermuizen. De vleermuizen kunnen uitwijken naar aanliggende forageergebieden. Ook zijn geen verblijfplaatsen van vogels met vaste standplaatsen gevonden.

De twee amfibieën die zijn gevonden op de locatie zijn soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Deze tabel bevat de algemene soorten en hiervoor geldt bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van artikel 8 tot en met 12 van de Flora en faunawet.

Geconcludeerd wordt dat er geen ontheffing nodig is in het kader van de Flora- en faunawet.' Het nader ecologisch onderzoek geeft voorts nog enige aanbevelingen om tijdens de realisatie van het project rekening met de Flora en Fauna te houden. Het nader ecologisch onderzoek is als bijlage (8.4) toegevoegd.

4.8 COMPENSATIE GROEN

Het gebied waar de projectlocatie ligt is op de streekplankaart aangeduid als "openluchtrecreatie en stedelijk groen". Binnen de rode contouren uit het streekplan wordt per saldo uitgegaan van behoud van deze functie. De ontwikkeling die met deze ruimtelijke onderbouwing mogelijk gemaakt wordt heeft tot gevolg dat deze functie deels verdwijnt. De functie moet elders gecompenseerd worden.

De herontwikkeling van de projectlocatie heeft ten opzichte van de huidige situatie een sterke verbetering van de waterstructuur tot gevolg. De ontwikkeling kent een compacte bouwmassa met daaromheen relatief veel groen.

Het stedelijk groen op de projectlocatie dat verdwijnt wordt gecompenseerd door aanwijzing van het Beltpark als "openluchtrecreatie en stedelijk groen" op grond van het streekplan. Het Beltpark ligt aan de Hillegommerbeek en is onderdeel van het stedelijk gebied. Het park kan fungeren als structureel groen waar gerecreëerd kan worden.

De gemeente Hillegom heeft met de ambtelijke dienst van de provincie Zuid-Holland overleg gevoerd over de voorgenomen compensatie. De provincie is positief over het voorstel.

4.9 WATER

4.9.1 INLEIDING

In het kader van het verkrijgen van een duurzaam watersysteem hebben Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen in 2001 de Startovereenkomst waterbeleid 21^e eeuw (WB'21) ondertekend. Onderdeel van het nieuwe waterbeleid is de "watertoets": de check van ruimtelijke plannen aan de gevolgen voor het watersysteem.

Ruimtelijke plannen dienen een waterparagraaf te bevatten. Initiatiefnemers van ruimtelijke plannen moeten in een vroegtijdig stadium van het planvormingsproces de waterbeheerder(s) betrekken. De initiatiefnemer vraagt de waterbeheerder(s) om een wateradvies in de vorm van een watertoets. In de waterparagraaf worden de watertoets en de uitkomsten van het overleg opgenomen. Op basis van de watertoets zal de waterbeheerder Keuronthefing en, indien nodig, een Wvo-vergunning (Wet verontreiniging oppervlaktewater) verlenen.

In het kader van dit project heeft overleg met Hoogheemraadschap van Rijnland plaatsgevonden en is op 12 januari 2007 een positief advies afgegeven.

4.9.2 BELEID WATERSCHAP

Op 1 januari 2005 zijn de drie waterschappen in het gebied Rijnland samengevoegd tot één nieuw hoogheemraadschap van Rijnland. In verband met deze fusie moesten een groot aantal onderwerpen op elkaar worden afgestemd c.q. geharmoniseerd.

De nota 'waterneutraal bouwen' uit 2003 is in dit kader vervangen door de nota 'dempingen en verhard oppervlak' en de nota 'integrale inrichtingscriteria watergangen en kunstwerken'.

Nota dempingen en verhard oppervlak (2006)

Een van de doelstellingen van deze nota is het vastleggen van het beleid ten aanzien van voorwaarden voor compensatie van de aanleg en het afkoppelen van verhard oppervlak.

In verhard gebied vindt nauwelijks of geen infiltratie in de bodem plaats. Vrijwel al het water stroomt direct af naar het oppervlaktewatersysteem en/of naar het rioleringsysteem. Dit betekent dat bij een flinke regenbui het oppervlaktewatersysteem een grote afvoerpiek moet opvangen. Bij de nieuwbouw van stedelijk gebied, de verdichting van bestaand gebied, de aanleg van kassen of de aanleg van wegen is sprake van het verharderen van gebieden waar voordien water in de bodem kon infiltreren. De toename van verhard gebied betekent een geringere infiltratiecapaciteit naar de bodem en als gevolg daarvan een toename van periodieke belastingen van het oppervlaktewatersysteem.

Zoals verwoord in de Vierde nota waterhuishouding en het Waterbeleid 21^e eeuw mogen problemen niet worden afgewenteld op de omgeving. Dit betekent onder meer dat regenwater niet zo snel als mogelijk moet worden afgevoerd, maar dat eerst de mogelijkheden voor vasthouden en bergen in de bodem en in open water moeten worden benut. De waterbeheerder, die verantwoordelijk is voor een goed werkend oppervlaktewatersysteem, is daarom gerechtigd om eisen te stellen met betrekking tot compensatie van het verlies aan berging in de bodem als gevolg van verharding.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt en/of waarbij het waterbergend vermogen afneemt moeten maatregelen worden getroffen om de negatieve effecten (grotere aan- en afvoer van water) te voorkomen. Uitgangspunt is dat dit plaatsvindt in het plangebied/de projectlocatie.

De zogenaamde 15% regel wordt hierbij gehanteerd: indien een initiatiefnemer meer dan 500 m² maar minder dan 10.000 m² verhard oppervlak wil aanleggen, dient de initiatiefnemer minimaal 15% van het nieuw aan te leggen verhard oppervlak te reserveren voor extra open water.

Nota integrale inrichtingscriteria oppervlaktewateren en kunstwerken (2006)

De doelstelling van deze nota is het vastleggen van het beleid ten aanzien van de inrichtingscriteria voor oppervlaktewateren en kunstwerken. Hierbij is rekening gehouden met de verschillende aspecten (waterkwantiteit, waterkwaliteit, ecologische kwaliteit), belangen en toekomstige ontwikkelingen ten aanzien van het waterbeheer.

Bij het opstellen van de inrichtingscriteria voor de oppervlaktewateren zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Waterkwantiteitsaspecten: Aan- en afvoer moet gegarandeerd zijn;
- Waterkwaliteitsaspecten: De waterkwaliteit en de ecologie mogen niet ontoelaatbaar negatief worden beïnvloed.

De afmetingen van een oppervlaktewater zijn bepalend voor de hoeveelheden water die, binnen bepaalde randvoorwaarden, door een oppervlaktewater kunnen worden getransporteerd. Deze randvoorwaarden zijn onder andere de stroomsnelheid en het verval dat in een watersysteem beschikbaar is. De stroomsnelheid en het verval zijn aan elkaar gerelateerd. Hierbij geldt dat hoe hoger de stroomsnelheid hoe groter het verval. Te hoge stroomsnelheden kunnen tot gevolg hebben dat ongewenste uitschuring van het onderwaterprofiel optreedt, met mogelijke instabiliteit van het onderwatertalud tot gevolg. Voor de waterstroming in een oppervlaktewater is doorgaans een beperkt verval beschikbaar. Dit verval moet worden verdeeld over het oppervlaktewater en de daarin voorkomende kunstwerken. Voor een goede water aan- en afvoer is het dus van belang dat een oppervlaktewater ruim voldoende ruim is gedimensioneerd.

Bij het toetsen van de (aan te passen of nieuw aan te leggen) oppervlaktewateren en kunstwerken aan de waterkwantiteitsvoorwaarden moeten de betreffende oppervlaktewateren en kunstwerken belast worden met de maatgevende afvoer.

Een ander aspect waarmee rekening moet worden gehouden zijn de eisen die de waterkwaliteit en de ecologie stellen aan de inrichting van een oppervlaktewater. Uitgangspunt hierbij is dat de inrichting van een oppervlaktewater de waterkwaliteit en de ecologie niet negatief mag beïnvloeden.

4.9.3 DE WATERTOETS

water in het ontwerp

In het ontwerp voor het Fioretti college zijn de bestaande watergangen in en om de projectlocatie met elkaar verbonden waardoor de oude (water)structuur hersteld wordt. Op deze wijze komt de school op een eiland te liggen. Dit eiland is door bruggen en een dam verbonden: de bestaande bruggen naar de Kwekerij en de sportvelden, een dam met duiker vanaf de Van den Endelaan en een dam met duiker bij de hoofdentree aan de N208.

De aanleg van extra water is noodzakelijk om voldoende waterbergend vermogen binnen het plangebied te realiseren. Daarnaast levert het water een extra ruimtelijke kwaliteit in het gebied.

De watergang aan de noordwestzijde van de projectlocatie heeft de functie van primair boezemwater in het regionale stelsel. De 'waterlus' in het projectgebied heeft de functie van secundair boezemwater in het lokale stelsel. Primaire boezemwateren hebben een belangrijke functie in de waterbeheersing. Het gaat hierbij om de aan- en afvoer van water naar de polder en boezemgemalen. Secundaire boezemwateren zijn ten behoeve van de ontwatering van de percelen.

Compensatie verhard oppervlak

Uitgangspunt is dat de bergingscapaciteit van het watersysteem niet mag verminderen ten opzichte van de toestand voor de voorgenomen activiteit, in onderhavig geval de bouw van het Fioretti college. Er moeten maatregelen worden getroffen in het plangebied om de negatieve effecten te voorkomen.

In het geval van het Fioretti college wordt ca. 5.250 m² *nieuw* verhard oppervlak aangelegd. Het gaat hierbij om de school/het lesgebouw en de omliggende verharding. De gymnastiekzaal- en dansschool met omliggende verharding en parkeerplaatsen zijn geprojecteerd op reeds *bestaande* verharding. Dit gedeelte van het plan behoeft dan ook geen compensatie in de vorm van extra open water.

Minimaal 15% van het *nieuw* aan te leggen verhard oppervlak dient gereserveerd te worden voor extra open water. Dit betekent ca. 790 m².

In het ontwerp wordt ca. 2065 m² extra open water gerealiseerd. Geconcludeerd kan worden dat ruim voldaan wordt aan de 15% regel.

In het kader van de compensatie gelden verder de volgende voorwaarden:

- De compensatie moet in hetzelfde peilvak plaatsvinden en dient in open verbinding te staan met de rest van het watersysteem. Hieraan wordt voldaan.
- De maatregelen mogen geen (blijvende) negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Hiervan is geen sprake aangezien de waterkwaliteit juist verbeterd als gevolg van de te realiseren open verbindingen.
- De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het realiseren van het open wateroppervlak gelijkopgaand met de aanleg van het betreffende verhard oppervlak. Bij de uitvoering van de verschillende bouwfasen zal hier rekening mee gehouden worden. In de aanvraag voor de Keur-ontheffing zal de initiatiefnemer hiervoor voorstellen doen en alleen in overleg met en na goedkeuring van de waterbeheerder hiervan afwijken.
- De dimensionering van het nieuwe oppervlaktewater dient te voldoen aan de voorwaarden zoals vastgelegd in de nota "Integrale inrichtingscriteria oppervlaktewateren en kunstwerken". In de volgende paragraaf wordt hierop ingegaan.

inrichtingscriteria oppervlaktewateren

Bij het toetsen van de nieuw aan te leggen oppervlaktewateren en kunstwerken (bruggen, duikers, steigers e.d.) aan de waterkwaliteitsvoorwaarden moeten de betreffende oppervlaktewateren en kunstwerken belast worden met de maatgevende afvoer.

De criteria waaraan getoetst moet worden zijn de volgende:

- De nieuw aan te leggen oppervlaktewateren hebben de functie van secundair boezemwater en moeten minimaal voldoen aan de volgende *afmetingen*:

Minimale waterdiepte	0,50 m (t.o.v. winterpeil)
Aanlegdiepte	0,60 m
Minimaal onder- en bovenwatertalud	1:3
Minimale bodembreedte	0,50 m
Minimale breedte op de waterlijn	
bij geldend winterpeil	4,10 m
- Het vereiste doorstroomprofiel van de oppervlaktewateren moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

Maximale stroomsnelheid	0,20 m/s (winterpeil)
Maximale stroomsnelheid in gebieden met fijn zand en slap veen	0,10 m/s (winterpeil)
Maximaal verhang	1 cm per km

Het totale verval in de overige oppervlaktewateren mag niet meer bedragen dan 5 cm.
- Bij de aanleg van nieuwe oppervlaktewateren moeten de onderwatertaluds en de bovenwatertaluds met een helling van minimaal 1:3 worden aangelegd.
- Bij de aanleg van oppervlaktewateren en de herinrichting van bestaande oevers dienen de oevers natuurvriendelijk te worden ingericht. De keuze voor de inrichting van natuurvriendelijke oevers zal in overleg met Rijnland moeten worden bepaald. Als basis hiervoor dient de "Handreiking natuurvriendelijke oevers".

- Bij de aanleg van oppervlaktewateren mag geen materiaal gebruikt worden met een negatieve invloed op de waterkwaliteit en de ecologie.

Op grond van de Keur moet langs alle oppervlaktewateren een vrij toegankelijke, dus vrij van bebouwing en beplanting, strook land aanwezig zijn (de zogenoemde beschermingszone, in het verleden onderhoudsstrook). Deze strook heeft enerzijds tot doel het onderhoud (bijvoorbeeld het baggeren van het oppervlaktewater en/of het maaien cq. verwijderen van waterplanten uit het oppervlaktewater) op efficiënte wijze en tegen relatief lage kosten vanaf de kant te kunnen uitvoeren. Ander doel is het snel en efficiënt kunnen inspecteren van de oppervlaktewateren. Ook heeft de beschermingszone een functie in het ontvangen van alle uit het oppervlaktewater afkomstige ongerechtigheden (bagger, maaisel etc.).

- Voor primaire wateren geldt dat ter weerszijden van het oppervlaktewater een strook van 5 m, gemeten vanaf de insteek, vrijgehouden moet worden voor onderhoud en inspectie tot een hoogte van minimaal 4 m t.o.v. maaiveld.
- Voor secundaire wateren geldt dat ter weerszijden van de oppervlaktewateren een strook van 2 m, gemeten vanaf de insteek tot een hoogte van minimaal 4 m t.o.v. maaiveld, vrijgehouden moet worden voor onderhoud en inspectie.

In het ontwerp wordt aan deze afstanden voldaan.

inrichtingscriteria kunstwerken

Per kunstwerk moet worden bepaald of deze geen belemmering in de water aan- en afvoer veroorzaakt. Bij de aanleg van kunstwerken mag geen materiaal gebruikt worden met een negatieve invloed op de waterkwaliteit en de ecologie.

riolering

Het rioleringstelsel wat ten behoeve van de school aangelegd zal worden is een gescheiden stelsel. Het rioolwater wordt zo gescheiden aangeleverd tot aan de perceelsgrens waar het vervolgens aan het bestaand gemeentelijk rioolsysteem gekoppeld kan worden.

4.9.4 OVERLEG HOOGHEEMRAADSCHAP

Met het hoogheemraadschap van Rijnland heeft in het kader van de watertoets overleg plaatsgevonden. Het hoogheemraadschap heeft schriftelijk bij brief van 12 januari 2007 aangegeven dat in de toekomstige situatie ruim voldaan wordt aan de compensatie van de toename van het verhard oppervlak. Er bestaan dan ook geen bedenkingen tegen de voorgenomen vaststelling van het bestemmingsplan. Op grond van de Keur van Rijnland zal vergunning moeten worden aangevraagd. Hierbij zal meer gedetailleerd worden gekeken naar de diverse waterstaatkundige zaken.

Bij de ontwikkeling van het project dient aandacht geschonken te worden aan het stimuleren van niet-uitloegbare bouwmaterialen (zoals vastgelegd in de Nationale Pakketten Duurzame Stedenbouw en Duurzaam Bouwen) en het afkoppelen van schoon verhard (dak)oppervlak conform de 'Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken' van de werkgroep West-Nederland.

4.9.5 CONCLUSIE

Geconcludeerd kan worden dat er voor de ontwikkeling vanuit waterhuishoudkundig oogpunt geen belemmeringen bestaan.

4.10 VERKEER EN PARKEREN

4.10.1 INLEIDING

Bij het realiseren van een nieuwe functie dient gekeken te worden naar verkeersaspecten als ontsluiting en bereikbaarheid, parkeren en verkeersveiligheid. Door Goudappel Coffeng is hiertoe een mobiliteitseffecttoets (*kenmerk: HLG016/Nhn/00460046*) uitgevoerd die ingaat op deze aspecten. Het onderzoek is als bijlage aan het bestemmingsplan toegevoegd (8.5). Daarnaast geeft dit onderzoek ook een beeld van het mobiliteitsprofiel van toekomstige gebruikers van het Fioretti college. Voordat op de resultaten van de mobiliteitseffecttoets ingegaan wordt, volgt eerst een beschrijving van het relevante beleid.

4.10.2 PROVINCIAAL BELEID

Regels voor Ruimte 2005

De provincie Zuid-Holland schrijft in haar nota Regels voor Ruimte dat in ruimtelijke plannen ten behoeve van omvangrijke ontwikkelingen zoals een onderwijsinstelling met meer dan 1.000 leerlingen een mobiliteitseffecttoets dient te worden gemaakt. De mobiliteitseffecttoets is een instrument om effecten van mobiliteitsmaatregelen op een gestandaardiseerde manier inzichtelijk te maken. De Nota Regels voor Ruimte noemt een aantal aspecten waar in een mobiliteitseffecttoets aandacht aan moet worden besteed:

- de mobiliteit die wordt gegenereerd door het plan;
- de ontsluiting (parkeren, langzaam verkeer, openbaar vervoer, wegen);
- het bestaande verkeers- en vervoersbeleid waaronder verkeersveiligheid;
- de gevolgen voor provinciale wegen en rijkswegen;
- de te treffen maatregelen om de bereikbaarheid te garanderen en om bereikbaarheidsproblemen in de omgeving te beheersen.

In de mobiliteitseffecttoets zoals uitgevoerd door Goudappel Coffeng is aan deze aspecten aandacht besteed.

Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan (PVVP) 2002-2020 (2004)

De provincie Zuid-Holland geeft in het Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan haar beleidsvisie voor de komende jaren. Er zijn drie uitspraken relevant voor onderhavige ontwikkeling. Ten eerste dienen voorzieningen als scholen via ruimtelijke ordening op wijkniveau op korte afstand van woonbebouwing gerealiseerd te worden. Het Fioretti college ligt enigszins excentrisch ten opzichte van de bebouwing van Hillegom. Wel is de school van alle kanten goed bereikbaar. Op de tweede plaats moeten ruimtelijke plannen in een vroegtijdig stadium gescreend worden op de aanwezigheid van zones waar normen voor luchtkwaliteit (dreigen te) worden overschreden. Onderzoek heeft aangetoond dat de normen voor luchtkwaliteit niet worden overschreden waarmee voldaan wordt aan het Besluit luchtkwaliteit (zie paragraaf 6.6). Tenslotte dient het verkeersveiligheidsbeleid zich onder meer te richten op scholen (permanente verkeerseducatie, schoolroutes). Het verkeersveiligheidsbeleid is onderdeel van de mobiliteitseffecttoets.

4.10.3 GEMEENTELIJK BELEID - HILLEGOMS VERKEERS- EN VERVOERSPLAN

Het Hillegoms verkeers- en vervoersplan (verder: HVVP) gaat over belangrijke verkeersonderwerpen zoals de bereikbaarheid van diverse voorzieningen, de algehele verkeerssituatie, de verkeersveiligheid, het parkeren en de leefbaarheid in Hillegom. Er is voor het HVVP een startnotitie vastgesteld op 14 juni 2007. De vaststelling van de tweede fase van het HVVP is uitgesteld tot eind 2008. Het plan wordt kaderstellend

voor het verkeersveilig, leefbaar en bereikbaar maken van Hillegom. De komende jaren is het streven de verkeerssituatie op de N208 te verbeteren. Onderzoek naar de mogelijkheden is hiervoor gestart.

4.10.4 MOBILITEITSEFFECTTOETS

auto

Het Fioretti college is primair via de Van den Endelaan ontsloten op de N208. De passage van de N208 door Hillegom is volledig gelijkvloers uitgevoerd met gescheiden rijbanen en verkeerslichten op de belangrijkste kruispunten. Op de aansluiting met de Van den Endelaan staan geen verkeerslichten, enkel opstelvakken. De N208 geeft richting het zuiden via de N207 aansluiting op de rijksweg A4.

Een deel van het projectgebied is in gebruik als parkeerterrein. Daarnaast bevindt zich hier de ontsluiting met de nieuwbouw van De Kwekerij. Voor deze woningen vormt de Van den Endelaan de enige ontsluitingsroute voor de auto.

fietzers en voetgangers

Voor fietsers zijn voor grote delen van de N208 beide zijden van fietspaden voorzien. Er zijn oversteekplaatsen bij de verkeerslichten ter hoogte van de Sixlaan en de Wilhelminalaan. Op de aansluiting met de Van den Endelaan staan geen verkeerslichten. Deze slechte oversteekbaarheid van de N208 is een knelpunt. Veel fietsers zullen echter oversteken bij de geregelde en daarmee veilige kruising Sixlaan-Hoofdstraat.

Veel fietsers van en naar het Fioretti college zullen gebruik maken van de Sixlaan. De beperkte ruimte voor fietsers op de Sixlaan, ter hoogte van de kruising met de N208, is een knelpunt.

bus en trein

Op de N208 ter hoogte van de Van den Endelaan is nu een halte voor buslijn 51 aanwezig. In de OV-visie wordt gekeken naar de toekomst van de buslijnen.

Het treinstation van Hillegom ligt op ongeveer 15 minuten lopen van de projectlocatie. Leerlingen kunnen via de Stationsweg en via het sportpark of via de Sixlaan het schoolgebouw bereiken.

hulpdiensten

Om de school goed bereikbaar te maken voor hulpdiensten is een ontsluiting vanuit meerdere kanten gewenst. Naast de route vanaf de N208 via de Van den Endelaan is de route via de Van Waverenstraat en De Kwekerij een aanrijroute voor hulpdiensten. De Van Waverenstraat is hiertoe al uitgerust met verwijderbare paaltjes.

De brandweer eist een onbelemmerde doorgang en gegarandeerde bereikbaarheid van de locatie. Indien deze bereikbaarheid van 2 zijden gegarandeerd is gaat zij akkoord met de uitvoering van de Van Waverenstraat als calamiteitenroute.

4.10.5 MOBILITEITSPROFIEL VAN DE TOEKOMSTIGE GEBRUIKERS

Het is voor de mobiliteitseffecttoets belangrijk om inzicht te hebben in de ruimtelijke spreiding van de toekomstige scholieren. Hiermee wordt duidelijk op welke route straks groepen scholieren te verwachten zijn. Het gros van de toekomstige leerlingen komt uit Hillegom zelf, ongeveer 46%. Daarna komt Lisse met 20%. Andere plaatsen in de omgeving waar veel leerlingen vandaan komen zijn onder meer Nieuw Vennep, Noordwijkerhout, Lissebroek en Sassenheim. Vrijwel al deze plaatsen liggen binnen fietsafstand van de school. De hoofdtoegang tot de schoollocatie vanaf de N208 wordt de belangrijkste aan- en afvoeroute voor scholieren op de fiets. Ruim 85% van de scholieren op de fiets gebruikt deze route. De toegangsrou-

tes via De Kwekerij en Van Waverenstraat en via de Stationsweg, Wilhelminalaan en sportvelden kennen een beduidend extensiever gebruik.

4.10.6 VERKEERSEFFECTEN VAN DE ONTSLUITINGSSTRUCTUUR

Omdat de N208 de belangrijkste aanvoerroute is, is het belangrijk dat de scholieren hier veilig de school kunnen bereiken. Tegelijkertijd mag dit niet ten koste gaan van de doorstroming op de N208.

De gemeente Hillegom heeft meerdere vormgevingsvarianten ontwikkeld voor de aansluiting van de N208 op de Van den Endelaan.

De secundaire aanvoerroute voor de school is de route via de Van Waverenstraat en De Kwekerij. Medegebruik van deze route is mogelijk. Deze ontsluiting is sowieso nodig voor de ontsluiting van deze woningen.

De ontsluitingsstructuur houdt de mogelijkheid open om de Van den Endelaan in de toekomst door te trekken richting een eventuele nieuw bouwlocatie in de Zanderijpolder. Ook blijft het mogelijk een nieuwe entree voor DRAKA Interfoam te ontsluiten op de Van den Endelaan.

4.10.7 VERKEERSVEILIGHEID

Gelet op het intensieve gebruik van de Van den Endelaan is verkeersveiligheid hier een belangrijk aandachtspunt. Bij het ontwerp van de N208 is de oversteekbaarheid van die fietsers een aandachtspunt. Het zoveel mogelijk scheiden van verkeerssoorten is wenselijk.

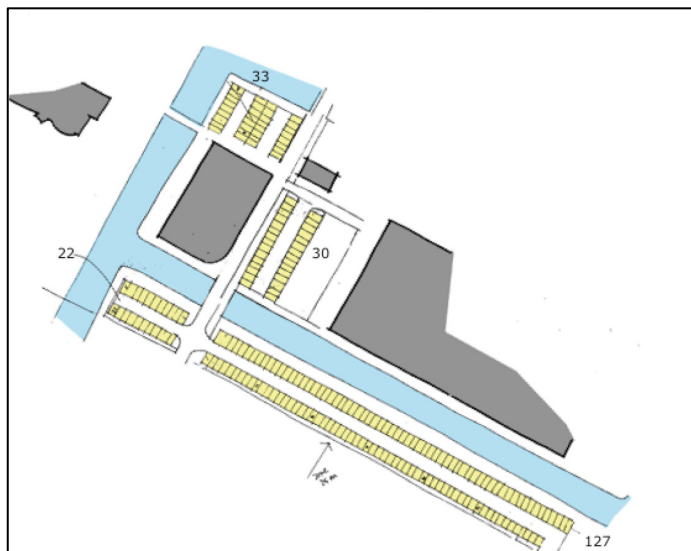
De secundaire aanvoerroutes via de sportvelden (richting de Wilhelminalaan en via de Stationsweg) zijn deels onverlicht. Het is gewenst hier verlichting aan te brengen en nader onderzoek te doen naar eventuele 'onprettige' passages.

Door handhaving van de vrijliggende fietspaden aan beide zijden van de N208 en de Wilhelminalaan wordt het aantal oversteekbewegingen op de N208 beperkt. Uitgangspunt bij het ontwerp voor de herinrichting van de N208 is de realisatie van vrijliggende fietspaden langs de hele N208 binnen Hillegom.

Door verkeerseducatie op te nemen in het lespakket kan bij de scholieren verkeersveilig gedrag worden bijgebracht. In het PVVP wordt veel aandacht besteed aan informatieverstrekking over verkeersveiligheid door scholen aan scholieren en hun ouders.

4.10.8 PARKEREN

In verband met de meest gewenste parkeeroplossing is een parkeerstudie uitgevoerd. In het ontwerp wordt parkeren volledig op maaiveld opgelost. Binnen de grenzen van het eiland worden 44 parkeerplaatsen gerealiseerd. Aan de Van den Endelaan komt het aantal parkeerplaatsen op 168 door intensivering van de bestaande parkeerstrook en een parkeergebied langs de boezemvaart ten zuidwesten van de sportzaal. Het totaal aantal beschikbare parkeerplaatsen komt daarmee op 212.



Principeschets verkeersoplossing

In deze parkeeroplossing is rekening gehouden met dubbelgebruik. Overdag doordeweeks zullen de parkeervoorzieningen gebruikt worden door het Fioretti college, de sportzaal, het kinderdagverblijf (kiss and ride) en bezoekers van het centrum van Hillegom. In de avond en het weekend zal gebruik worden gemaakt door bezoekers van het sportpark De Zanderij en de sportzaal, bezoekers van de culturele zaal in het Fioretti college en bezoekers van het centrum van Hillegom.

fietsparkeren

Het mobiliteitsonderzoek van Goudappel Coffeng laat zien dat van de toekomstige 1.100 leerlingen, er circa 89% met de fiets (ongeveer 985 leerlingen) en 2 à 3% met de brommer (20 tot 30 brommerrijders) naar de nieuwe schoollocatie zullen komen. Daarnaast is de verwachting dat van de 100 docenten, medewerkers en bezoekers er 25% met de fiets komen.

Voor het stallen van fietsen worden 1200 plaatsen gerealiseerd. Voor het stallen van bromfietsen 40 plaatsen. Dit is ruim voldoende. Er wordt uitgegaan van een inpandige fietsenstalling in het schoolgebouw en een half open bromfietsenstalling ten noorden van het schoolgebouw. Deze stallingsvoorzieningen bieden de mogelijkheid om de kwaliteit van de groene ruimte op een hoog pijl te houden (geen rommelig gestalde (brom)fietsen in de openbare ruimte).

4.11 EXTERNE VEILIGHEID

De mogelijke risico's van het optreden van een milieucalamiteit moeten bij het vaststellen van ruimtelijke plannen (Wro-procedures) inzichtelijk gemaakt worden. In het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit. Dit risico wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe groot het aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen.

4.11.1 BESLUIT EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN

Op 27 oktober 2004 is het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) inwerking getreden. Het BEVI legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. Het BEVI is opgesteld om de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven te beperken.

onderzoek externe veiligheid

SAVE/Oranjewoud heeft een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd (*17 november 2006*). Hierbij is gekeken naar de consequenties van de nieuwbouw van het Fioretti college voor de externe veiligheid en de hulpverlening bij calamiteiten. In het rapport wordt gesignaleerd of er bij realisatie van de plannen een overschrijding plaatsvindt van de normen voor het plaatsgebonden risico en welke consequenties er zijn voor het groepsrisico. Ten behoeve van het bestemmingsplan is het onderzoek van Save (*projectnr. 174248 Z58 revisie 06*) op 25 september 2008 geactualiseerd (*zie bijlage 8.6*).

Het Fioretti college is gelegen binnen het invloedsgebied van DRAKA Interfoam. In de nabijheid van het plangebied is tevens een tankstation gelegen waar LPG werd opgeslagen en verkocht. Deze activiteit is per oktober 2005 beëindigd. Met het vervallen van deze activiteit is het Bevi niet meer van toepassing op het tankstation.

Voor het bepalen van de invloed van DRAKA Interfoam op het Fioretti college is een kwantitatieve risico-analyse uitgevoerd. Het onderzoek borduurt voort op een in oktober 1996 uitgevoerde kwantitatieve risico-analyse door SAVE. Hierin is DRAKA Interfoam aangewezen in het 'Besluit risico's zware ongevallen 1999' vanwege de aanwezigheid van meer dan 10 ton TDI. Op 5 februari 2001 is door de provincie Zuid-Holland een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer aan DRAKA Interfoam afgegeven. Het risico vanwege DRAKA wordt veroorzaakt door de opslag van TDI in bovengrondse tanks. In de vergunning zijn door de provincie voorschriften opgenomen voor de opslag van gevaarlijke stoffen in tanks.

De activiteiten van het bedrijf zijn niet gewijzigd ten opzichte van de in 1996 uitgevoerde analyse. De inrichting van DRAKA Interfoam valt onder het Bevi van 2004 doordat deze is aangewezen in het 'Besluit risico's zware ongevallen 1999'.

In het Bevi worden scholen beschouwd als een kwetsbaar object. Voor het Fioretti college geldt dan ook een grenswaarde van 10^{-6} per jaar voor het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico als gevolg van DRAKA Interfoam blijft ter hoogte van het Fioretti college onder deze grenswaarde. Door de realisatie van de school zal het groepsrisico toenemen. Na deze toename blijft het groepsrisico echter nog onder de oriënterende waarde. In artikel 12 en 13 van het Bevi is bepaald dat bij iedere wijziging van het groepsrisico invulling moet worden gegeven aan de verantwoordingsplicht.

verantwoording groepsrisico

Om invulling te geven aan de verantwoordingsplicht moet een aantal aspecten worden uitgewerkt. Ten eerste moet de omvang van het groepsrisico worden beheerd. Ontwikkelingen in de omgeving mogen geen reden zijn tot verhoging van het groepsrisico zonder dat deze is verantwoord. Ten tweede dienen de mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval te worden beschouwd. Tenslotte dient onderzoek te worden gedaan naar de mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van een risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen (zelfredzaamheid).

SAVE/Oranjewoud heeft een rapport uitgebracht gericht op de verantwoording van het groepsrisico. De volgende scenario's blijken bepalend voor de risico's van het plangebied:

- toxische wolk als gevolg van verdampende TDI-plas (maatgevend scenario);
- toxische wolk als gevolg van een brand TDI-opslag (door lage kans van geringe invloed)

Afhankelijk van de situatie zullen bij het vrijkomen van een toxische wolk allereerst aanwezigen in (een) veilige ruimte(n) moeten worden opgevangen en vervolgens kan afhankelijk van de ontwikkelingen ontruiming plaatsvinden. Met deze maatregel kunnen slachtoffers worden voorkomen indien waarschuwing en voorbereiding goed geregeld is.

Voor de bestrijding van een vrijgekomen toxische wolk dienen voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig te zijn. Hiervoor zullen naast de primaire bluswatervoorzieningen (ondergrondse brandkranen) ook ten minste twee opstelplaatsen van de brandweer gemaakt moeten worden. Op deze manier is het voor de brandweer altijd mogelijk om een bovenwindse waterwinplaats te kiezen. De voorkeur voor een waterwinplaats is aan de Boezemvaart en één aan de Zanderij (zijde Van den Endelaan). Voor de laatste optie zal in de warring om het schoolgebouw voldoende capaciteit, toestroom en diepte gegarandeerd moeten worden.

Conclusie groepsrisico:

Door de realisatie van het Fioretticollege zal het groepsrisico als gevolg van Draka Interfoam licht toemen. Het berekende groepsrisico resulteert in een maximum aantal slachtoffers van 1. Door de realisatie van het Fioretti college neemt het maximum aantal slachtoffers niet toe.

Conclusie plaatsgebonden risico:

Draka Interfoam

In het Bevi worden scholen beschouwd als een kwetsbaar object (artikel 1, lid m, sub b onder 2°). Voor het Fioretti college geldt een grenswaarde van 10-6 per jaar. Het plaatsgebonden risico als gevolg van Draka Interfoam blijft ruim onder deze grenswaarde.

Brandweer

Het schoolgebouw is een kwetsbaar object. Overal in het gebouw moet de bereikbaarheid voor de C2000 apparatuur worden gewaarborgd. In het ontwerp is rekening gehouden met de opstelplaatsen en ruimte voor de brandweer. Hiertoe is overleg gevoerd met de lokale en regionale brandweer. Om de school goed bereikbaar te maken voor hulpdiensten is een ontsluiting vanuit meerdere kanten gewenst. De primaire aanrijroute is de Van den Endelaan vanaf de N208. De alternatieve aanrijroute is via de Van Waverenstraat en De Kwekerij. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de eisen die zijn gesteld door de brandweer.

Het op tijd alarmeren van personen die zich binnen en buiten het gebouw bevinden en de capaciteit van de hulpverlening vormen aandachtspunten. Een integraal aanvalsplan in geval van calamiteiten maakt geen onderdeel uit van het bestemmingsplan

Brief Provincie Zuid Holland

In het kader van de realisatie van het Fioretticollege naast de Draka heeft de provincie Zuid Holland middels een brief op 22 april 2008 (*kenmerk PZH-2008-175612*) aan haar goedkeuring voor de keuze van deze locatie de voorwaarde verbonden dat de ontwikkeling met Draka afgestemd diende te worden. Het afgelopen jaar heeft deze afstemming met de Draka middels drie overleggen plaatsgevonden. Tijdens deze overleggen zijn de plannen voor de bouw toegelicht en is specifiek ingegaan op de verkeerskundige aspecten i.h.v. de reconstructie van de N208. Daarnaast heeft er een afstemmingsoverleg plaatsgevonden tussen Draka, regionale brandweer, intergemeentelijke brandweer, Fioretti college en bureau SAVE (verantwoordelijk voor de rapportage gevolgen voor de externe veiligheid).

In de brief geeft de provincie ten aanzien van de externe veiligheid aan wat zij verwacht dat in de plannen is opgenomen om de veiligheid van de toekomstige gebruikers te garanderen: Er moeten meerdere vluchtroutes zijn om het terrein te kunnen verlaten, zogenaamde zelfredzaamheid. En de locatie moet goed bereikbaar zijn voor hulpdiensten.

In beide verwachtingen wordt voorzien doordat het terrein via drie zijden bereikbaar is voor voetganger en twee voor hulpdiensten. De brief van de provincie is als bijlage (8.7) aan het bestemmingsplan toegevoegd.

conclusie

Het plaatsgebonden risico als gevolg van de activiteiten van DRAKA Interfoam vormt geen belemmering voor de realisatie van het Fioretti college. Het groepsrisico zal licht toenemen maar blijft na de toename nog onder de oriënterende waarde. Het aantal mogelijke slachtoffers zal zelfs niet toenemen. In zijn algemeenheid zal de toename van het aantal slachtoffers bij een calamiteit sterk worden gereduceerd door een goed noodplan: een snelle waarschuwing in combinatie met opvang in veilige ruimte(n). Hierover heeft overleg plaatsgevonden met de regionale brandweer. Voor de bereikbaarheid van hulpdiensten zijn twee toegangswegen toegankelijk. Als vluchtroute is naast de twee toegangswegen tevens de langzaamverkeerstoegang bij de hoofdingang aan de westzijde aanwezig. Er zijn zodoende drie vluchtroutes die allen van voldoende formaat zijn om de gehele school langs te kunnen ontruimen.

Het rapport opgesteld ten behoeve van de Externe Veiligheid, opgesteld door Save, is als bijlage (8.6) toegevoegd.

4.12 BEZONNINGSSTUDIE

Voor de locatie is een bezonningsstudie uitgevoerd. De bezonningsstudie laat zien wat de effecten voor de omgeving zijn, en dan met name de schaduwwerking, als gevolg van het vergroten van het toegestaan bouwvolume in het bestemmingsplan. Bezonningsstudies zijn van mede belang voor het opstellen van een planschaderisico-analyse. In een planschaderisico-analyse wordt een planologische vergelijking gemaakt tussen de bestaande situatie en de nieuwe situatie. Voor de Fioretti-college locatie is in de bestaande situatie geen bouwvolume toegestaan. De bezonningstudie laat dan ook enkel het bouwvolume en de schaduwwerking in de toekomstige situatie zien.

In het vigerend bestemmingsplan Sportvelden 1e herziening is nog een wijzigingsbevoegdheid opgenomen die van toepassing is op het terrein. Wijzigingsbevoegdheden waarvan geen gebruik is gemaakt dienen echter buiten beschouwing te blijven (ABRvS, 200402103/1).

Voor de bezonningsstudie zijn de vier tijden: 9:00, 12:00, 15:00 en 18:00 op vier verschillende data: 21 maart, 21 juni, 21 september en 21 december in het jaar genomen om zo een goed beeld te krijgen van de effecten op de bezonning door het plan. De afbeelding van december 18:00 is komen te vervallen omdat om die tijd de zon al onder is.

De bezonningsstudie is als bijlage (8.8) aan het bestemmingsplan toegevoegd.



Voorbeeld afbeelding bezonningsstudie 21 maart 9:00

5 ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

5.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

algemeen

Volgens de Wro afdeling 6.4 moet een gemeente bij het voornemen voor een bouwplan een grondexploitatieplan vaststellen. Wanneer een bestemmingsplan wordt opgesteld voor het bouwplan kan de gemeenteraad beslissen geen exploitatieplan vast te stellen. De raad moet hiertoe expliciet besluiten.

Voor dit plan wordt met de initiatiefnemer een exploitatieovereenkomst gesloten. Hierbij is opgemerkt dat in hoofdzaak de gemeente Hillegom de kosten voor haar rekening neemt. De raad heeft hiervoor inmiddels budget voor vrijgegeven.

planschade

Om de financiële consequenties als gevolg van planschade inzichtelijk te maken is aan buro SRO gevraagd een risicoanalyse uit te voeren. De analyse maakt zichtbaar welke omliggende objecten (woningen, bedrijven) bij uitvoering van de planvorming benadeeld worden.

Benadeling is op verschillende manieren mogelijk, bijvoorbeeld: een negatieve beïnvloeding van de bezonning, toename van lawaai etc. Er wordt in de risicoanalyse een planologische vergelijking gemaakt tussen de huidige situatie en de toekomstige situatie. Bij de benadeling moet rekening worden gehouden of deze consequenties bekend waren bij aanschaf van het object dan wel het perceel. Ten aanzien van eventuele kosten die voortvloeien uit planschade is tussen de gemeente en het bestuur van het Fioretti college overeengekomen dat de gemeente hiervoor verantwoordelijk is.

Conclusie:

In opdracht van de gemeente Hillegom is door buro SRO een planschade risicoanalyse uitgevoerd. Met de uitkomsten van deze rapportage is rekening gehouden in de exploitatieopzet.

5.2 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

p.m. het verslag van inspraak en overleg

6 JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING

6.1 INLEIDING

De planregels zijn onderverdeeld in vier Hoofdstukken. Deel I bevat de inleidende bepalingen voor het hele plangebied. Hoofdstuk II regelt de bestemming en het daarop toegestane gebruik. Hoofdstuk III regelt de algemene bepalingen waaronder. Het laatste onderdeel betreft de slotbepaling

De opzet van de bestemmingen en plankaart voldoen aan de SVBP2008 die verplicht is gesteld per 1 juli 2008.

6.2 BESTEMMINGEN

6.2.1 BESTEMMING MAATSCHAPPELIJK "-M-" (ARTIKEL 3)

De locatie ten behoeve van de brede scholengemeenschap in het plangebied heeft de bestemming "maatschappelijk "gekregen. Het beoogde gebruik voor de locatie is een gebouw waar verschillende gebruiksdoelen in gepland zijn. Naast onderwijs is een ballet- en muziekschool, een cultureel podium, kinderdagverblijf, peuterspeelzaal en een voorzieningen voor gehandicapten toegestaan.

De maatschappelijke bestemming maakt de volgende functies mogelijk: medisch, sociaal-cultureel, religieus, sport- en educatief, alsmede instellingen voor openbare dienstverlening en/of openbaar bestuur. Op de plankaart is een bouwvlak aangegeven, waarin de maximale nokhoogte is aangegeven. Het bouwvlak maakt de beoogde school mogelijk inclusief uitbreidingsmogelijkheden.

6.2.2 BESTEMMINGEN VERKEER "-V-" (ARTIKEL 4)

Binnen de plankaart is het bestaande parkeerterrein en de bruggen bestemd als verkeer. De toegestane functies binnen de bestemming zijn parkeerterrein, wegverkeer, en verblijfsgebied. De toegestane bebouwing binnen de bestemming beperkt zich tot bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten dienste van de functies.

6.2.3 BESTEMMING WATER "-W-" (ARTIKEL 5)

Het in het plangebied voorkomende oppervlaktewater met een functie voor de waterberging of waterhuishouding zijn bestemd tot "water". Binnen deze bestemming zijn ook waterhuishoudkundige werken en kunstwerken als bruggen en duikers toegestaan.

7 DE PROCEDURE

7.1 INSPRAAK

De verplichting om inspraak te verlenen op een bestemmingsplan, zoals dat was geregeld in artikel 6a WRO, is geschrapt. Hiermee is de verplichting komen te vervallen, maar niet inspraak als zodanig. Op grond van de gemeentelijke inspraakverordening wordt inspraak eveneens niet verplicht gesteld. In de verordening worden de regels gesteld als er besloten wordt inspraak te houden waaraan dan voldaan moet worden. De gemeente zal, gezien de voorgeschiedenis van het plan en de informatieavond die gehouden voor op het bouwplan, geen inspraak houden.

7.2 OVERLEG

In deze paragraaf worden te zijner tijd de resultaten van het overleg ex artikel 3.1.1 Bro opgenomen.

7.3 ZIENSWIJZEN

In deze paragraaf, of in een separate bijlage, worden te zijner tijd de zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan en de gemeentelijke reactie hierop opgenomen.

8 BIJLAGEN

- 8.0 BODEMONDERZOEK, VAN DIJK: RAPPORT 150487**
- 8.1 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK, RAAP NOTITIE: 1733**
- 8.2 AKOESTISCH ONDERZOEK, ORANJEWOUD PROJECTNR: 168429**
- 8.3 QUICK-SCAN ECOLOGIE, SAB PROJECTNR: 61674**
- 8.4 VERVOLG ONDERZOEK FLORA & RAUNA, MOVARES BO-N-080028511**
- 8.5 MOBILITEITSEFFECTTOETS, GOUDAPPEL COFFENG HLG016\NHN\0046**
- 8.6 KWANTITATIEVE RISICOANALYSE, SAVE PROJECTNR: 174248 Z58**
- 8.7 BRIEF PROVINCIE ZH M.B.T. EXTERNE VEILIGHEID**
- 8.8 BEZONNINGSSTUDIE, SRO**



Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern
T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Boogerd 4, 1687 VX Wognum

T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

Luzernestraat 37, 2153 GM Nieuw Vennep

T: 0252 - 680 107 | F: 0252 - 680 230

Datum: 29-09-2008

Opdrachtnummer: 150487

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: nieuwbouw Fioreticollege, van den
Endelaan 5 te Hillegom

Opdrachtgever: Buro SRO
't Goylaan 11
3525 AA UTRECHT



Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 17/18-09-2008 (dhr. P. Hartman)

Grondwaterbemonstering: 24-09-2008 (mevr. M. Folkers)

Projectleider: dhr. drs. T. Snieders



E: info@vandijktech.nl
I: www.vandijktech.nl

KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

ABN-Amro: 61.32.88.602
Postbank: 1025172

INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	4
1.	INLEIDING	6
2.	VOORONDERZOEK	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Huidige situatie.....	6
2.3	Historische situatie.....	7
2.4	Toekomstige situatie.....	8
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6	Conclusie	9
3.	VELDONDERZOEK.....	9
3.1	Algemeen.....	9
3.2	Veldwerkzaamheden.....	9
3.3	Bodemopbouw.....	9
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	9
3.5	Monstername	10
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	10
4.1	Mengmonsters.....	10
4.2	Analysepakket.....	11
4.3	Analyse-uitkomsten	11
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	16
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6.	SLOTOPMERKINGEN.....	17

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie (1:25.000)
- 1.2 Situatietekening (1:1000)
- 1.3 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Analyse-certificaat grond
- 5 Analyse-certificaat grondwater
- 6 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

0. SAMENVATTING

Locatie:	van den Endelaan 5 te Hillegom
Kadastrale aanduiding:	gemeente Hillegom, sectie A, nrs. 7917 (ged.), 7916 en 7796
Oppervlakte perceel:	circa 2,7 ha
Aanleiding:	nieuwbouw Fioretticollege
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 2 ha
Huidige situatie:	het overgrote deel is braakliggend (deels begroeid met bodem/struiken), aan de westzijde bevindt zich een parkeerplaats (klinkers)
Historische gegevens:	onderhavig perceel: geen bijzonderheden op het zuidelijk aangrenzend perceel (nr.15) is sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging met VOC1 (als gevolg van werkzaamheden in een schuimrubberfabriek in de periode van 1951-1996)
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NVN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, onverdacht
Aantal boringen:	21x 0,5 m-mv 6x 2,0 m-mv 3x 3,0 m-mv + peilfilter (VPR)
Bodemopbouw:	tot de geboorde diepte zand
Zintuiglijke waarnemingen:	geen bijzonderheden
Aantal onderzochte monsters:	4x toplaag (NEN-pakket) 3x onderlaag (NEN-pakket) 3x grondwater (NEN-pakket)

Verontreiniging grond:

toplaag: PCB*
onderlaag: PCB*

Verontreiniging grondwater:

niet tot plaatselijk (middendeel) zeer licht met
barium, daarnaast licht met xylenen* en som
dichlooretheen*

Conclusies:

gezien de geringe mate aan verontreiniging is er
milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen
voorziene nieuwbouw; hierbij wordt, naar
aanleiding van de VOCl-verontreiniging op het
aangrenzende perceel, specifiek opgemerkt dat
alleen de kwaliteit van het freatisch grondwater is
vastgelegd, het diepere grondwater is niet
onderzocht

Aanbevelingen:

indien tijdens de nieuwbouwwerkzaamheden een
grondwaterbemaling wordt toegepast wordt
aanbevolen om op voorhand de actuele situatie
van de VOCl-verontreiniging op het
aangrenzende perceel bij bevoegd gezag
(provincie) op te vragen

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 16, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van buro SRO (d.d. 25-07-2008) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel van den Endelaan (ong.) te Hillegom.

Op het onderhavige perceel is de nieuwbouw van het Fioretticollege voorzien. Ten behoeve van de bestemmingswijziging en voorziene bouwvergunningaanvraag dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725 'Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en de direct daaraan grenzende percelen.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Gemeente Hillegom (archiefbezoek d.d. 28-07-2008);
- www.bodemloket.nl (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen);
- Provincie Zuid Holland (telefonisch contact dhr. Cazius);
- opdrachtgever (ingevulde checklist milieu is opgenomen als bijlage 2);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.;

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Het onderhavige plangebied (gemeente Hillegom, sectie A, nrs. 7917 (ged.), 7916 en 7796), met een oppervlakte van circa 2,7 ha, is gelegen aan de westzijde van de stadskern van Hillegom. Het plangebied is momenteel grotendeels braakliggend (plaatselijk sterk begroeid met bomen en struiken). Aan de westzijde bevindt zich een met klinkers verharde parkeerplaats met daaraan grenzend een watergang. Aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich eveneens een watergang. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een foto-overzicht als bijlage 1.3.

Tijdens de op het perceel uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbest verdacht materiaal op het maaiveld of aanwezig als beschoeiing.

2.3 Historische situatie

Onderhavig perceel

De zuidoosthoek van de onderhavige locatie bevindt zich binnen de contour van een grondwaterverontreiniging met VOC1 afkomstig van het aangrenzende perceel van den Endelaan 15. Voor een beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar onderstaande alinea. Voorts heeft op de locatie een tijdelijke vestiging van een supermarkt en een kinderdagverblijf gestaan. Verder zijn er over de onderhavige locatie geen bijzonderheden (brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Van den Endelaan 15

Op het aangrenzende perceel Van den Endelaan 15 worden vanaf 1951 schuimprodukten gefabriceerd (Draka Interfoam b.v.). Bij het productieproces worden onder andere polyethers (polyether glycol), tertiaire aminen, toluendi-isocynaat en freon gebruikt. Voorts werd vroeger dichloormethaan als schoonmaakmiddel gebruikt, in een later stadium is gebruik gemaakt van trichloorethaan. Daarnaast werd met inkt en kleurpasta's gewerkt.

Op het perceel zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd; zie bijlage 2, rapport bodemloket nr. 1 voor een specificatie. Uit de voorhanden informatie is gebleken dat op de locatie sprake is van een VOC1 verontreiniging in het grondwater. Het freatisch grondwater en diepere grondwater uit het duinpakket zijn tot boven de destijds geldende C-waarden verontreinigd met met name dichloormethaan, 1,1 – dichloorethaan en 1,1,1-trichloorethaan. Een contour van de verontreiniging in het grondwater is bij benadering weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Op de scheidende kleilaag (circa 5 m-mv tot 6 m-mv) is als gevolg van dichtheidsverschillen tussen grondwater en de verontreinigende stof mogelijk sprake van een zone met puur product. De verspreiding van deze mogelijk zinklaag wordt sterk bepaald door lokale topografie van de scheidende laag, waardoor de werkelijke omvang en de mate van verspreiding moeilijk te bepalen zijn. Op de locatie is sprake van wegzijging van het grondwater vanuit het freatische pakket naar de diepere watervoerende pakketten. Derhalve vindt voornamelijk verspreiding van de verontreiniging via het grondwater in verticale richting plaats.

Uit een briefwisseling (gemeente Hillegom - CSO, kenmerk 05.R382-brf11, d.d. 08-11-2006) is gebleken dat van 1997 tot 2003 een grondwatersanering heeft plaatsgevonden middels onttrekking. Men is voornemens om de grondwateronttrekking opnieuw op te starten. Er is geen goedkeuring van de gemeente verkregen. Voorts is uit aanvullende informatie van de provincie Zuid Holland gebleken dat het freatisch pakket (0-6 m-mv) en de deklaag van 7-17 m-mv middels verticale filters in het duinpakket, de deklaag en de zinklaag op 5,5 m-mv is gesaneerd. Er heeft een grondwaterzuivering plaats gevonden, waarbij minimaal 5.000 m³ per maand werd onttrokken. De duur bedroeg 5 jaar. Uit de informatie is niet op te maken om welke tijdsperiode het gaat, vermoedelijk betreft het hier de voornoemde periode van 1997 tot 2003.

Tevens is bij de provincie aanvullende informatie opgevraagd (o.a. nader bodemonderzoek uit 2004 en 2006 en een saneringsplan uit 2006), maar deze documenten waren (en zijn op moment van schrijven) niet te lokaliseren voor aanvang van onderhavig onderzoek. Het is dus niet bekend of de op bijlage 1.2 aangegeven verontreinigingscontouren zijn veranderd.

Verder wordt opgemerkt dat op basis van het saneringsplan uit 2006 een subsidieaanvraag voor het saneren van de grondwaterverontreiniging is goedgekeurd door de provincie (d.d. juni 2008). Het is niet bekend wanneer met de sanering wordt gestart.

Tenslotte is losstaand van voornoemde bodemonderzoeken in 1997 een verkennend bodemonderzoek (Bemin geodata b.v., rapport 972RM005, d.d. 16-05-1997) uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een opslagloods met overkapping voor op de opslag van materialen. Er is een onderzoeksoppervlakte van 2.400 m² gehanteerd. Hieruit is gebleken dat de toplaag van de bodem niet verontreinigd is met de onderzochte bestanddelen (NEN-pakket). De onderlaag is licht verontreinigd met kwik. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met chroom. Specifiek wordt opgemerkt dat geen verontreiniging met VOCI is vastgesteld.

Naburige percelen

Op een perceel aan de Sportveldweg is in 1994 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de mogelijke realisatie van een zwembad (Geofox b.v., rapport 74530/RB/ts, d.d. 01-12-1994). Op het perceel heeft in het verleden bloembollenteelt plaatsgevonden. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de bodem met uitzondering van de parameter EOX (0,6 mg/kg) in de toplaag van de bodem niet verontreinigd is met de onderzochte bestanddelen.

Op een perceel aan de Waverstraat (sectie A, nr. 8301) is in 1997 en 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (respectievelijk Prudens b.v., rapport 9705545, d.d. 19-06-1997 en Geomet b.v., rapport MA-07806, d.d. 01-03-2002)). Hieruit is gebleken dat de toplaag van de bodem licht verontreinigd is met kwik en som DDD/DDE/DDT. De onderlaag is licht verontreinigd met som DDD/DDE/DDT. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met arseen, chroom en minerale olie.

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is de nieuwbouw van het Fioretti college voorzien. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2 ha en staat aangegeven op de toekomstige situatietekening (zie bijlage 1.3).

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Zandvoort 24, Amsterdam 25 west, 25 oost, uitgave december 1979, gehanteerd.

Uit de kaart met geohydrologische profielen blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 5,0 m-mv een zandpakket (duinpakket) bevindt. Hieronder bevindt zich een deklaag met een klei-venige toplaag en daaronder fijne zanden. De deklaag strekt zich uit tot circa 17 m-mv. Daaronder bevindt zich het eerste watervoerende zandpakket. Dit pakket heeft een dikte van circa 50 m. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting zuidoostelijk is.

2.6 Conclusie

Aangezien het reeds bekend is dat er op het aangrenzende perceel en deels op het onderhavige perceel sprake is van een ernstige grondwaterverontreiniging met VOCl is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie'.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v., vestiging De Meern, conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

De veldwerkzaamheden zijn op 17/18-09-2008 uitgevoerd door dhr. P. Hartman.

Het grondwater is op 24-09-2008 bemonsterd door mevr. M. Folkers.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal dertig boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 30). Boring 1 t/m 3 zijn tot een diepte van circa 3,0 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Boring 2 t/m 9 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot 0,5 m-mv.

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de gutsboor en de zuigerboor. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv voornamelijk uit zand. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 1,3 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.). Daarbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn eveneens geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen.

3.5 Monsternamen en veldmetingen

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd ter plaatse van de aangebrachte peilfilters. De grondwatermonsters zijn genomen na grondig afpompen. De monsters hebben als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter PB.

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de temperatuur van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 1 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand op moment van monsternamen weergegeven.

Tabel 1. Grondwaterstand, pH, EC en temperatuur

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)
1	2,0-3,0	0,77	6,42	0,73	10,3
2	2,0-3,0	0,82	6,58	1,99	11,2
3	2,0-3,0	0,76	6,88	0,47	10,8

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd door OMEGAM laboratoria te Amsterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO-17025:1999 onder nr. L086. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,5 m-mv) een viertal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 1, 4, 10 t/m 13, 15 en 16 (code MM1.1, zuidwesthoek), de boringen 2, 5, 6, 14 en 17 t/m 20 (code MM2.1, noordwesthoek), de boringen 7, 8 en 21 t/m 25 (code MM3.1, middendeel) en de boringen 3, 9 en 26 t/m 30 (code MM4.1, zuidoosthoek) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de laag van 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv van de boringen 1, 4 en 5 (code MM1.2, westzijde), de boringen 6 en 7 (code MM2.2, middendeel) en van de boringen 8 en 9 (code MM3.2, oostzijde) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte m-mv	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM1.1	0,0-0,5	1.1 + 4.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 15.1 + 16.1	zand
MM2.1	0,0-0,5	2.1 + 5.1 + 6.1 + 14.1 + 17.1 + 18.1 + 19.1 + 20.1	zand
MM3.1	0,0-0,5	7.1 + 8.1 + 21.1 + 22.1 + 23.1 + 24.1 + 25.1	zand
MM4.1	0,0-0,5	3.1 + 9.1 + 26.1 + 27.1 + 28.1 + 29.1 + 30.1	zand
MM1.2	0,5-2,0	1.2 + 1.3 + 1.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4 + 5.2 + 5.3 + 5.4	zand
MM2.2	0,5-2,0	6.2 + 6.3 + 6.4 + 7.2 + 7.3 + 7.4	zand
MM3.2	0,5-2,0	3.2 + 3.3 + 3.4 + 8.2 + 8.3 + 8.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4	zand

4.2 Analysepakket

De zeven grondmengmonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie.

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

De grondwatermonsters PB1 t/m PB3 zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.

4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden (S- en I-waarden) zoals vermeld in de toetsingstabel behorende bij de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering, d.d. 4 februari 2000 van het Ministerie van VROM. Monsters waarvan de gehalten tussen de S- en I-waarde vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de streef- en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (3.1 t/m 3.10) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analysecertificaten zijn als bijlage 4 (grond) en bijlage 5 (grondwater) opgenomen.

Tabel 3.1: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

	gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	4,2				
lutum	< 1				
barium	13	41	101	161	-
cadmium	0,08	0,51	4,09	7,68	-
kobalt	2	2,56	35	68	-
koper	4	19	59	99	-
kwik	0,03	0,21	3,65	7,08	-
lood	7	56	203	350	-
molybdeen	<0,8	3	102	200	-
nikkel	5	12	42	72	-
zink	14	62	191	320	-
PAK (10 van VROM)	1,0	1	21	40	-
minerale olie	<50	21	1061	2100	-
som PCB (7)	0,020	0,0084	0,2142	0,42	*

Tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

	gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	3,2				
lutum	< 1				
barium	15	41	101	161	-
cadmium	0,12	0,49	3,92	7,36	-
kobalt	2	2,56	35	68	-
koper	9	18	57	96	-
kwik	0,16	0,21	3,62	7,03	-
lood	14	55	200	344	-
molybdeen	<0,9	3	102	200	-
nikkel	5	12	42	72	-
zink	28	61	187	313	-
PAK (10 van VROM)	1,0	1	21	40	-
minerale olie	<50	16	808	1600	-
som PCB (7)	0,020	0,0064	0,1632	0,32	*

Tabel 3.3: analyseresultaten grondmengmonster MM3.1

	gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	0,3				
lutum	< 1				
barium	<8	41	101	161	-
cadmium	<0,08	0,43	3,43	6,43	-
kobalt	1	2,56	35	68	-
koper	<2	16	51	86	-
kwik	<0,02	0,21	3,54	6,86	-
lood	4	52	189	326	-
molybdeen	<0,8	3	102	200	-
nikkel	4	12	42	72	-
zink	9	56	173	290	-
PAK (10 van VROM)	1,0	1	21	40	-
minerale olie	<50	10	505	1000	-
som PCB (7)	0,020	0,004	0,102	0,2	*

Legenda:

- = geen overschrijding

* = overschrijding streefwaarde

Tabel 3.4: analyseresultaten grondmengmonster MM4.1

	gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	1,0				
lutum	< 1				
barium	9	41	101	161	-
cadmium	<0,08	0,44	3,55	6,65	-
kobalt	1	2,56	35	68	-
koper	4	17	53	89	-
kwik	0,05	0,21	3,56	6,9	-
lood	6	53	192	330	-
molybdeen	<0,8	3	102	200	-
nikkel	4	12	42	72	-
zink	13	58	177	296	-
PAK (10 van VROM)	1,0	1	21	40	-
minerale olie	<50	10	505	1000	-
som PCB (7)	0,020	0,004	0,102	0,2	*

Tabel 3.5: analyseresultaten grondmengmonster MM1.2

	gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	1,1				
lutum	< 1				
barium	14	41	101	161	-
cadmium	0,09	0,45	3,56	6,68	-
kobalt	2	2,56	35	68	-
koper	8	17	53	89	-
kwik	0,13	0,21	3,56	6,91	-
lood	11	53	192	331	-
molybdeen	<0,9	3	102	200	-
nikkel	5	12	42	72	-
zink	21	58	177	296	-
PAK (10 van VROM)	1,0	1	21	40	-
minerale olie	<50	10	505	1000	-
som PCB (7)	0,020	0,004	0,102	0,2	*

Tabel 3.6: analyseresultaten grondmengmonster MM2.2

	gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	2,0				
lutum	< 1				
barium	<10	41	101	161	-
cadmium	<0,10	0,46	3,72	6,97	-
kobalt	2	2,56	35	68	-
koper	3	17	55	92	-
kwik	0,03	0,21	3,58	6,96	-
lood	6	54	195	337	-
molybdeen	<1,0	3	102	200	-
nikkel	6	12	42	72	-
zink	17	59	181	303	-
PAK (10 van VROM)	1,0	1	21	40	-
minerale olie	<50	10	505	1000	-
som PCB (7)	0,020	0,004	0,102	0,2	*

Legenda:

- = geen overschrijding

* = overschrijding streefwaarde

Tabel 3.7: analyseresultaten grondmengmonster MM3.2

	gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	1,6				
lutum	< 1				
barium	19	41	101	161	-
cadmium	0,13	0,46	3,65	6,84	-
kobalt	2	2,56	35	68	-
koper	9	17	54	91	-
kwik	0,14	0,21	3,57	6,94	-
lood	23	54	194	334	-
molybdeen	<0,9	3	102	200	-
nikkel	5	12	42	72	-
zink	23	58	179	300	-
PAK (10 van VROM)	1,0	1	21	40	-
minerale olie	<50	10	505	1000	-
som PCB (7)	0,020	0,004	0,102	0,2	*

Tabel 3.8: analyseresultaten grondwatermonster PB1

	gehalte (ug/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	26	50	338	625	-
cadmium	<0,1	0,4	3,2	6	-
kobalt	<1,0	20	60	100	-
koper	<1	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,3	-
lood	<1	15	45	75	-
molybdeen	1	5	153	300	-
nikkel	<1	15	45	75	-
zink	<5	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,2	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150	-
xylenen	0,3	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,2	0,01	35	70	-
styreen	<0,2	6	153	300	-
dichloormethaan	<1,0	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,5	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,5	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,5	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	0,7	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	0,8	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,1	24	262	500	-
chloroform	<0,1	6	203	400	-
vinylchloride	<0,5	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,5			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding * = overschrijding streefwaarde

Tabel 3.9: analyseresultaten grondwatermonster PB2

	gehalte (ug/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	64	50	338	625	*
cadmium	<0,1	0,4	3,2	6	-
kobalt	1,1	20	60	100	-
koper	<1	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,3	-
lood	<1	15	45	75	-
molybdeen	<1	5	153	300	-
nikkel	<1	15	45	75	-
zink	<5	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,2	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150	-
xylenen	0,3	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,2	0,01	35	70	-
styreen	<0,2	6	153	300	-
dichloormethaan	<1,0	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,5	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,5	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,5	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	0,7	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	0,8	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,1	24	262	500	-
chloroform	<0,1	6	203	400	-
vinylchloride	<0,5	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,5			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Tabel 3.10: analyseresultaten grondwatermonster PB3

	gehalte (ug/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	20	50	338	625	-
cadmium	<0,1	0,4	3,2	6	-
kobalt	<1,0	20	60	100	-
koper	<1	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,3	-
lood	<1	15	45	75	-
molybdeen	<1	5	153	300	-
nikkel	<1	15	45	75	-
zink	<5	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,2	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150	-
xylenen	0,3	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,2	0,01	35	70	-
styreen	<0,2	6	153	300	-

Legenda: - = geen overschrijding * = overschrijding streefwaarde

Vervolg tabel 3.10

dichloormethaan	<1,0	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,5	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,5	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,5	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	0,7	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	0,8	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,1	24	262	500	-
chloroform	<0,1	6	203	400	-
vinylchloride	<0,5	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,5			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding

* = overschrijding streefwaarde

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

Aan de hand van de bovengenoemde tabellen kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

Voor de somparameter PCB (7) in grond en de somparameters xylenen en dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een streefwaarde overschrijding. Dit is het gevolg van het feit dat de concentratie van de afzonderlijke verbindingen onder de detectielimiet liggen; conform de richtlijnen van de AS3000 dient hiertoe na sommatie van de afzonderlijke verbindingen het gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een lagere concentratie (< S-waarde).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de top- en onderlaag van de bodem ter plaatse niet tot licht (op basis van de AS3000-correctie) verontreinigd is met PCB. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Het freatische grondwater ter plaatse is niet tot plaatselijk (middendeel) zeer licht verontreinigd met barium. Een licht verhoogd gehalte aan één of meerdere zware metalen wordt vaker in het grondwater vastgesteld en wordt doorgaans veroorzaakt door natuurlijke ophoping. Daarnaast is het freatisch grondwater op basis van de AS3000-correctie licht verontreinigd met xylenen en som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4. Met betrekking tot het diepere grondwater wordt, naar aanleiding van de VOCl-verontreiniging op het aangrenzende perceel, opgemerkt dat hiervan de milieuhygiënische kwaliteit in onderhavig onderzoek niet is vastgelegd.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er gezien de geringe mate aan verontreiniging milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de toekomstige nieuwbouw. Indien tijdens de nieuwbouwwerkzaamheden een grondwaterbemaling wordt toegepast wordt aanbevolen om op voorhand de actuele situatie van de VOCl-verontreiniging op het aangrenzende perceel bij bevoegd gezag (provincie) op te vragen. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

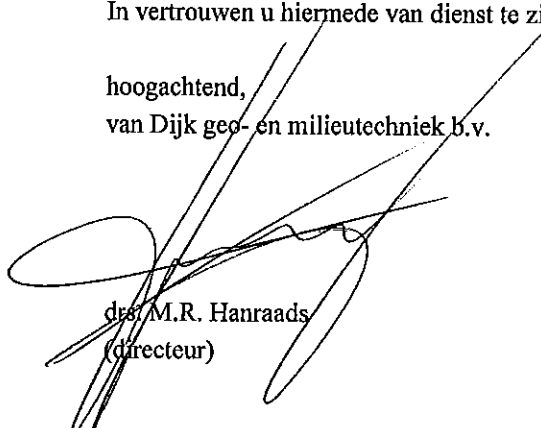
6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

In vertrouwen u hiernede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



drs. M.R. Hanraads
(directeur)



dhr. drs. T. Snieders
(projectleider)

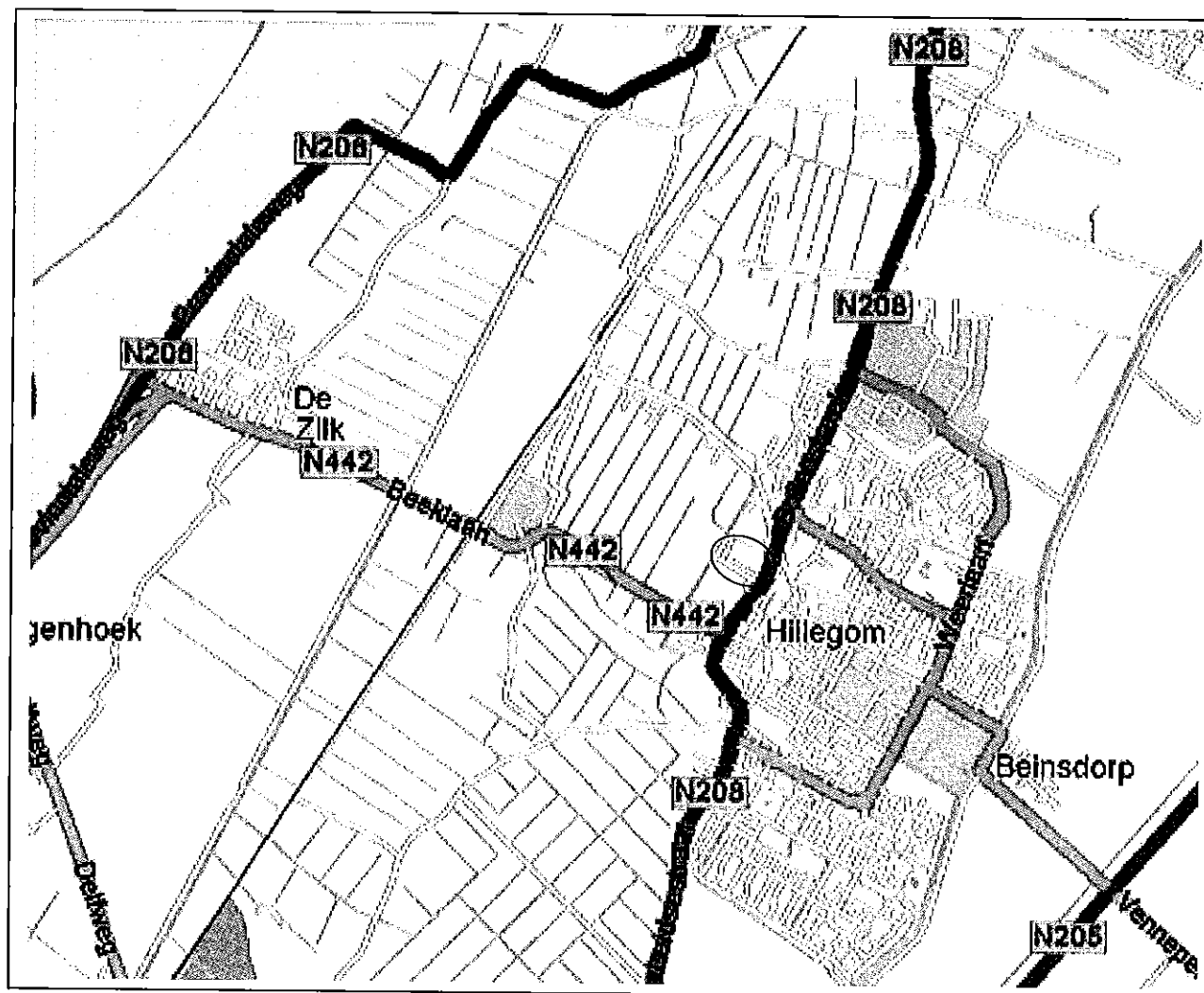
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Legenda



onderzoekslocatie



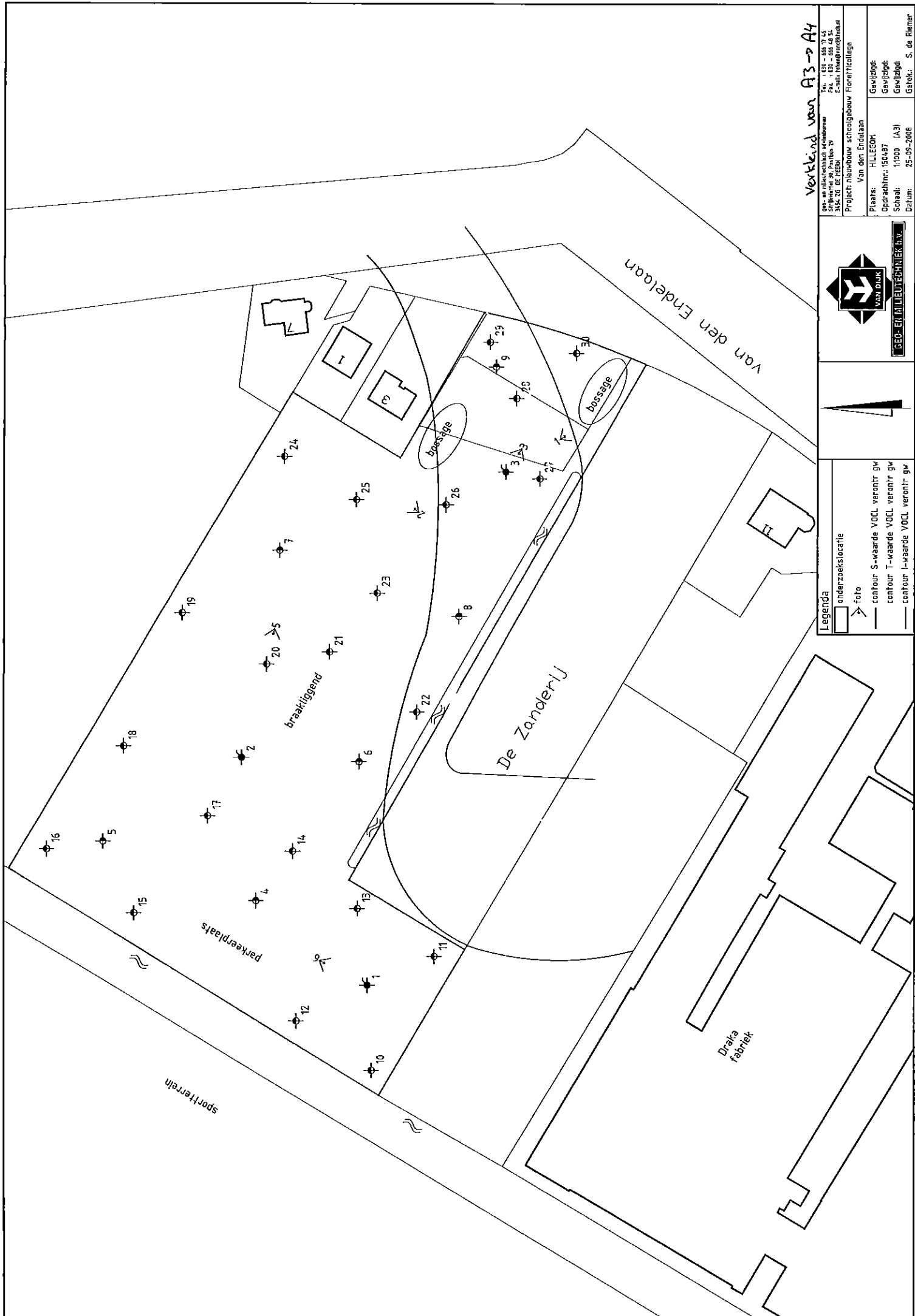
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
Fax : 030 - 666 48 54
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: van den Endelaan 5

Plaats: HILLEGOM
Opdrachtnr.: 150487
Schaal: niet op schaal
Datum: oktober 2008



Verkeid van A3 → A4

Geo. en milieutechnisch adviesbureau	Tel. : 020 - 656 17 45
Stijfheid 30 Postbus 79	Fax. : 020 - 656 48 51
3022 ZH Dordrecht	E-mail: info@hilleghon.nl
Project: nieuwbouw schoolgebouw Florentialcollege	
Plaats: HILLEGOM	Gevraagd: 150487
Onderzocht: 150487	Gevraagd: 150487
Schaal: 1:1000 (A3)	Gevraagd: 150487
Datum: 25-09-2006	Gevraagd: 150487
	Gevraagd: 150487



Legenda	onderzoeksluifel
	foto
	contour S-waarde VOCL verontr. gw
	contour T-waarde VOCL verontr. gw
	contour I-waarde VOCL verontr. gw

GEO-EN MILIEUTECHNIEK B.V.

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:

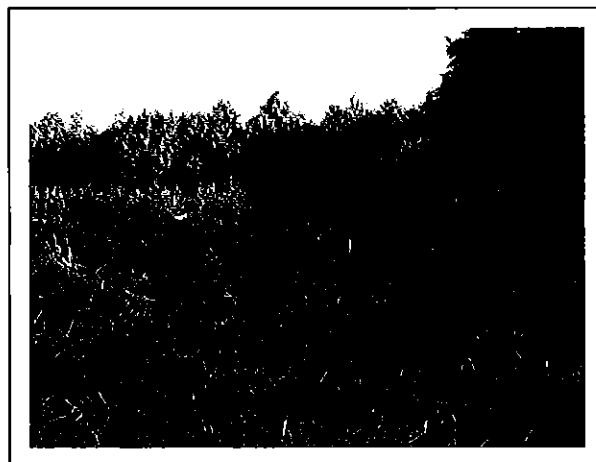


Foto 3:

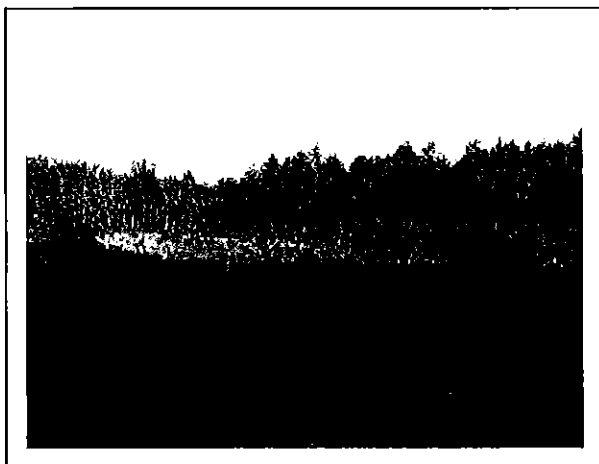


Foto 4:

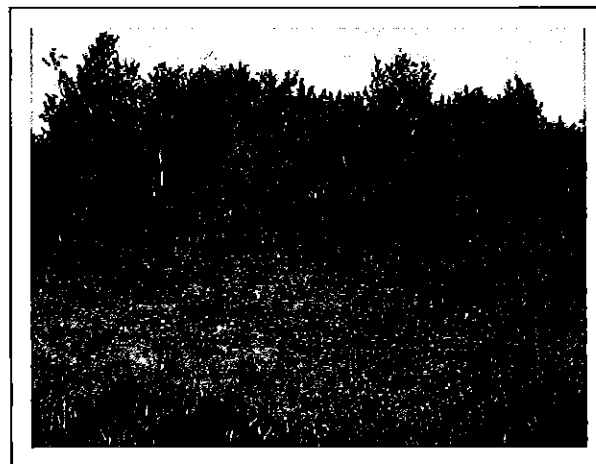


Foto 5:

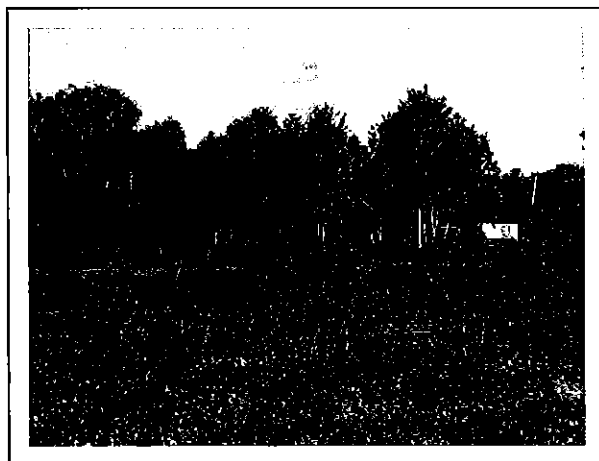


Foto 6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 668 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 668 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Nieuwbouw Floretti college,
van den Endelaan 5

Plaats: Hillegom
Opdrachtnr.: 150487
Datum: September 2008
Volgnummer: 1/1

Bijlage 2

Historische gegevens

Globis [Productie] - Locatie "Hillegom, Van den Endelaan 15, DRAKA"

Globis Zoeken Invoer Documenten Help

Locatie: Hillegom (10) Toelast/Vol (1) Loo. Fin. Resultaat: Verspreiding Sanering Verzorging Zuilteerlingen HBB Ols Financien Inkomsten Uitgaven Rapporten

Locatie: Locatie code: Fincode Locatie naam: Staat: Huidst. Li. Toer. Aand. Postcode: Planten: Gemeente/Behoede:

ZH053400011 2200011 Van den Endelaan 15 Van den Endelaan 15 (NO) 2192ES HILLEGOM HILLEGOM

Beoordeling n.v. rapportages: SEB/ASV and kalm: Juridische Toets: San. Criterium/Risico: Geschikt voor gebruik:

Beoord. (GOL) EUT/EST: Kwaliteit beoord.: Geschikt: % (vrijheid): ☐ and bevel m. ☐ san. bevel m. ☐ kennis on. v. ☐ Humaan ☒ Verspreiding ☐ Ecologisch

Geschieding EUT/EST: San. Maatregelen: Wskelijk: % overheid: ☐ Ontoelend ☐ Wonen met moestu. ☐ Wonen met tuin ☐ Wonen zonder tuin

Ernstig, spoed, Huid: Nee Opp: 30900 (A2)

Onderzochte verspreidende activiteiten:

Uit	Uit omschrijving	Vervallen	Beroemd	Stof
631270	kunststofproductenindustrie	Nee	Ja	chloroform
631280	opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	Nee	Ja	hexamine
2873	chemische opslagplaats	Nee	Ja	elektrolyt
2525	draadproductenfabriek (metaal) (SP058)	Nee	Ja	elektrolyt
3616	plastic spuitgietbedrijf en -productenfabriek	Nee	Ja	toluol
	houtmeubelfabriek	Nee	Ja	trichlooretheen

Waterbodems: Onsch./S an: Dovers/Vast var:

Gebruik (voor beoord. org.):

Gebruik	Delt. %
Infrastructuur/verkeer	30
Openbaar groen	60
Industrie	60
Wonen met tuin	0

Gegevens grond, water en wabo contouren:

Wabiz	Overst	Opp (m2)	Vol (m3)	Van (m)	Tot (m)	Béte	Stof	Conc.
Grondw...	21	5700	32000	4,8	22		vinytol...	0
							tetrachl...	0
							Dichloor...	0
							Dichloor...	0
							Trichloo...	0

Veront. Kad. percelen:

Secie	Nr.	Kadastrale Omschrijving	Jaar/Tiask
A	3438	HILLEGOM	2006
A	7239	HILLEGOM	2008
A	8008	HILLEGOM	2006
A	8088	HILLEGOM	2006
A	8795	HILLEGOM	2006
A	8800	HILLEGOM	2006

Opmerkingen bij Contour:

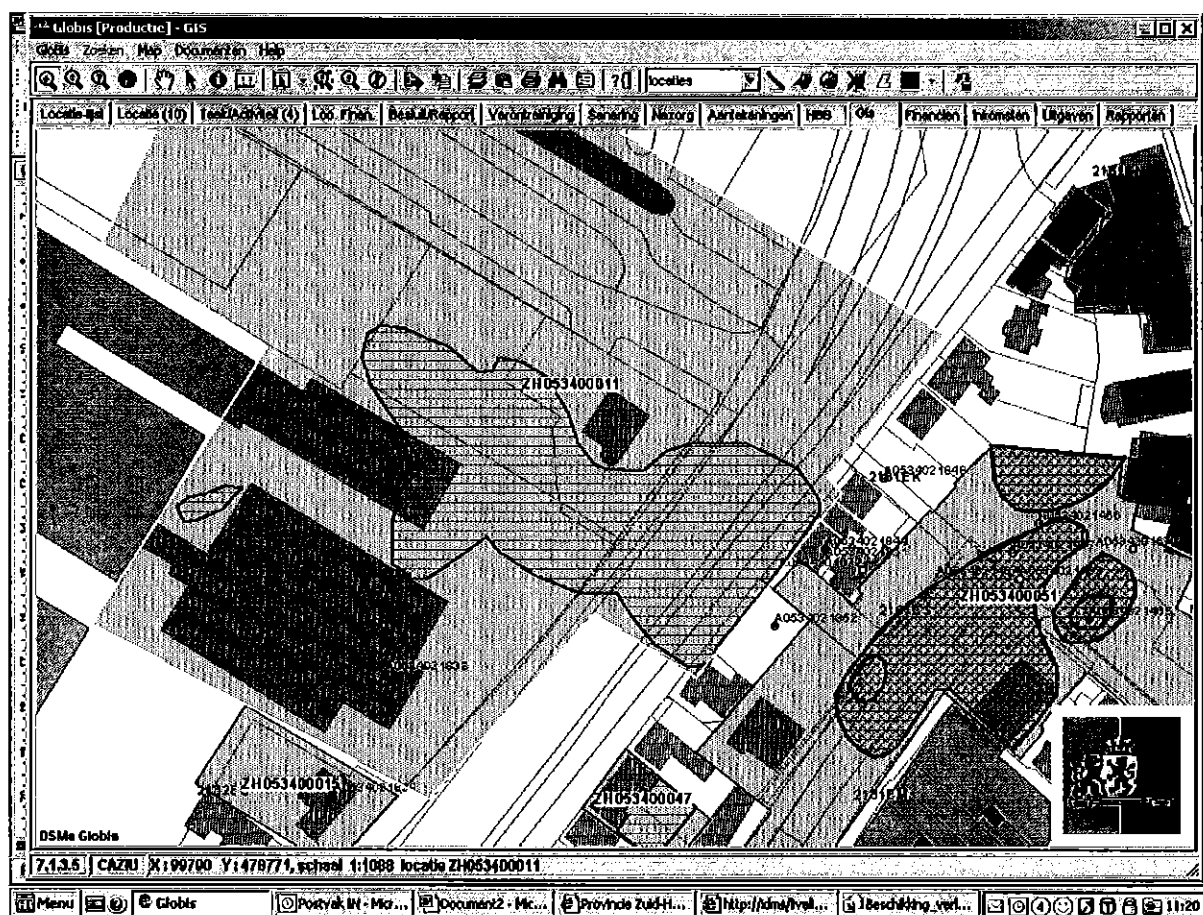
Verontreinigings oorzaken:

(Verontreinigende activiteit) Productie Schuimproducten, Tentgebouw/Midnightmooienhof. Bij het productieproces worden chemicaliën als polyethers, verterende aminozuren en toluol-1,4-dicyanide gebruikt en dichlooraasen en trichlooretheen als schoonmaakmiddelen gebruikt.

7.1.3.5 CAZIU

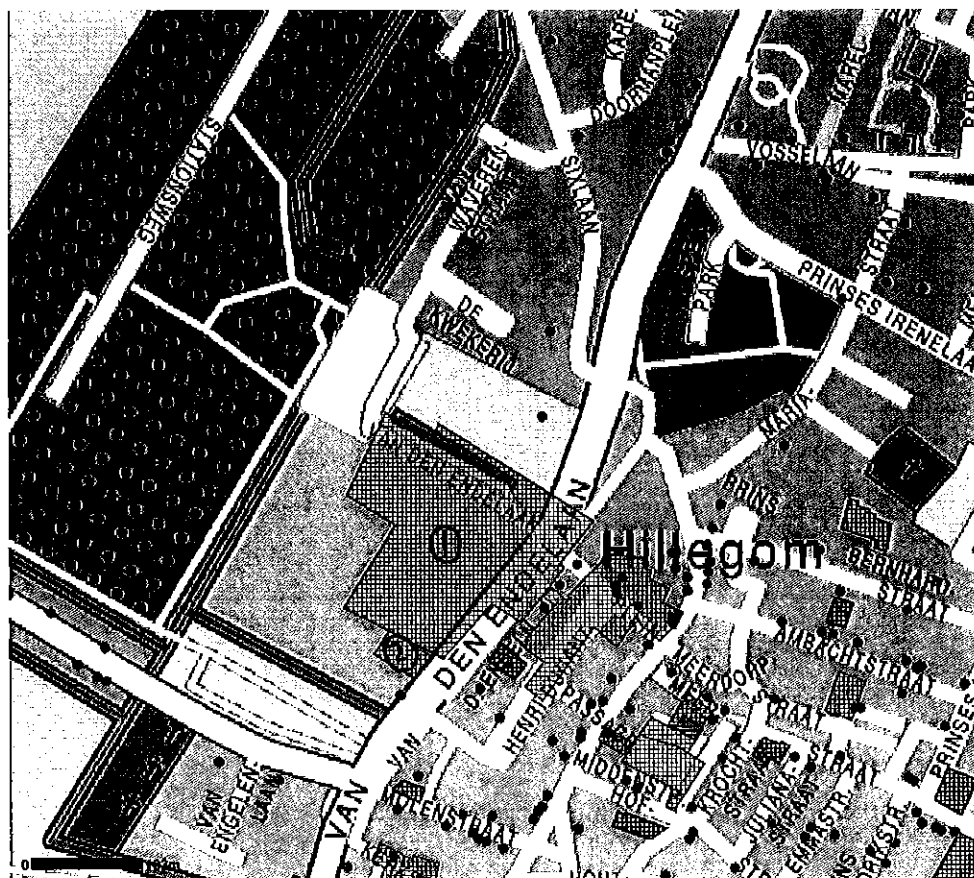
Menu Globis Postvak IN - Mic... Microsoft Word Provincie Zuid-H... http://dme/fvnl... Beschikking_vet...

[Deelsanering]: 1 - het freatische pakket (0-6 m-mv en deklaag van 7-17 m-mv worden gesaneerd middels verticale filters in de zinklaag op 5,5 m-mv +het duinpakket en deklaag+waterzuivering. Er wordt > 5000 m3 per maand onttrokken.De duur bedraagt 5jr +m



Legenda

-



<http://www.bodemloket.nl/map/mapprint.asp?chkTitle=true&txtTitle=Bodemloket ww...> 22-7-2008



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID ZH053400011
Locatienaam Van den Endelaan 15, DRAKA
Adres Van den Endelaan 15 (NO
Gemeente hillegom
Bevoegd gezag Zuid-Holland
Gegevensbeheerder Provincie Zuid-Holland



Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie ernstig, spoedeisend, risico's wegnemen en uiteindelijk saneren voor 2015
Vervolg starten sanering

Saneringsinformatie

Type sanering Volledig (locatie)
Datum start sanering 1997-01-01
Datum sanering afgerond 1997-12-31

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
kunstharsfabriek	Onbekend	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
houtmeubelfabriek	Onbekend	1962
plastic spuitgietsbedrijf en -productenfabriek	1967	Onbekend
draadproductenfabriek (metaal)	1961	Onbekend
chemicaliënopslagplaats	1951	Onbekend
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	1951	Onbekend
kunststofproduktenindustrie	1951	Onbekend

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Nader onderzoek	de Ruiter	Geen invoer	1991-12-31

Nader onderzoek	de Ruiter	Geen invoer	1991-12-31
Nader onderzoek	de Ruiter	Geen invoer	1994-12-31
Saneringsplan	de Ruiter	Geen invoer	1994-12-31
Saneringsplan	de Ruiter	Geen invoer	1994-12-31
Nader onderzoek	de Ruiter	Geen invoer	1995-12-31
Sanerings evaluatie	Bemin	Geen invoer	1997-12-31
Nader onderzoek	CSO	04.R158	2004-04-12
Saneringsplan	CSO	05.R382	2006-03-21
Nader onderzoek	CSO	04.R158	2006-06-12
Saneringsplan	CSO	05.R382	2006-08-15

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Instemmen met SP	1995-03-01	88198 voor 1995
Aanpassen saneringssysteem	1995-07-28	99067
Aanpassen saneringssysteem	1996-04-25	117371
Instemmen met SP	2006-12-11	DGWM/2006/14639
beschikking ernstig, spoed	2006-12-11	DGWM/2006/14639

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
A	8822	HILLEGOM
A	8821	HILLEGOM
A	8820	HILLEGOM
A	8819	HILLEGOM
A	8812	HILLEGOM
A	8800	HILLEGOM
A	8795	HILLEGOM
A	8099	HILLEGOM
A	8008	HILLEGOM
A	7239	HILLEGOM
A	3438	HILLEGOM

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2008-07-21
Informatiesysteem Globis

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID ZH053400015
Locatienaam Van den Endelaan 17 ^②
Adres VAN DEN ENDELAAN 17
Gemeente hillegom
Bevoegd gezag Zuid-Holland
Gegevensbeheerder Provincie Zuid-Holland

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie Geen invoer
Vervolg voldoende gesaneerd

Saneringsinformatie

Type sanering Gefaseerd (locatie)
Datum start sanering 1990-01-01
Datum sanering afgerond 1994-12-31

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
demping (niet gespecificeerd)	Onbekend	1954
autoreparatiebedrijf	1954	1998

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Saneringsplan	de Ruiter	Geen invoer	1989-12-31
Nader onderzoek	de Ruiter	Geen invoer	1989-12-31
Oriënterend bodemonderzoek	de Ruiter	Geen invoer	1989-12-31
Sanerings evaluatie	de Ruiter	Geen invoer	1990-12-31
Nader onderzoek	de Ruiter	Geen invoer	1994-12-31
Oriënterend bodemonderzoek	de Ruiter	Geen invoer	1994-12-31
Sanerings evaluatie	de Ruiter	Geen invoer	1995-12-31
(Na)zorgrapportage	de Ruiter	Geen invoer	1997-12-31

Besluiten

Besluit	Besluitsdatum	Kenmerk
Instemmen met SP	1994-11-02	DWM 77080
SE opstellen	1994-11-02	DWM 77080
Instemmen met SP	1994-11-02	77080
Geen invoer	1995-06-07	DWM 97086
Evaluatierapport opstellen	1995-09-28	DWM 105115

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2008-07-21
Informatiesysteem Globis

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

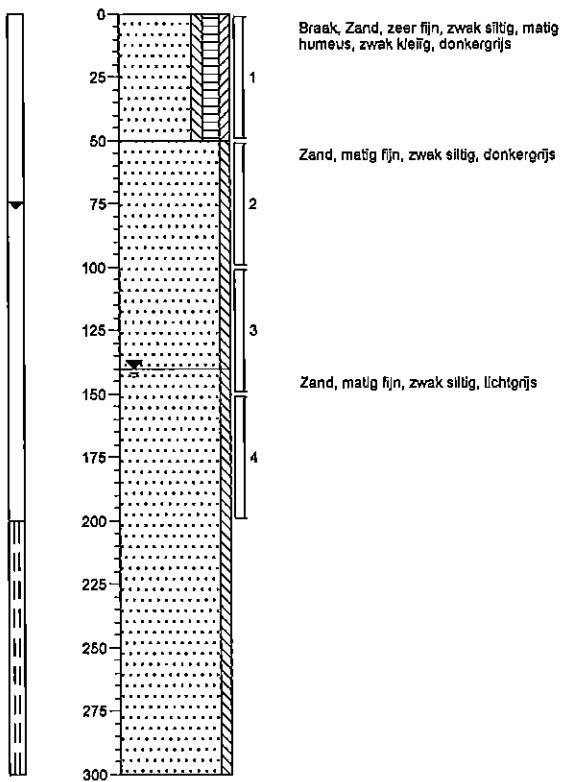
De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.

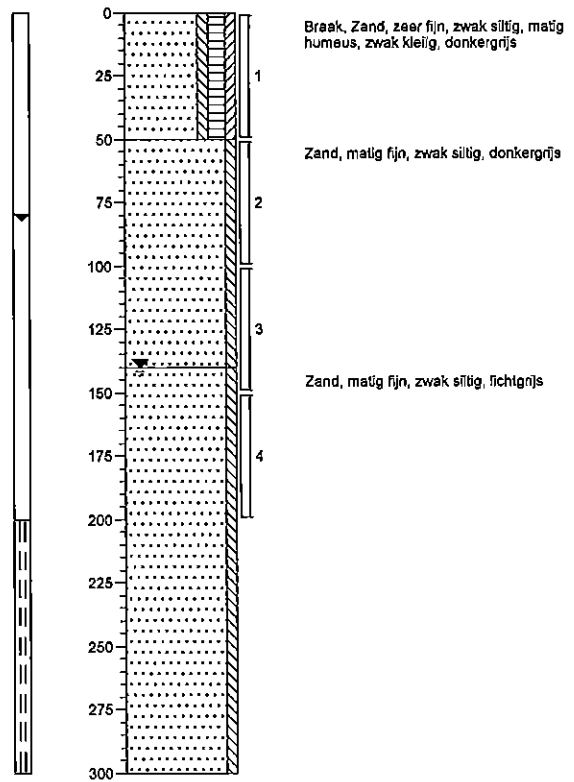
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

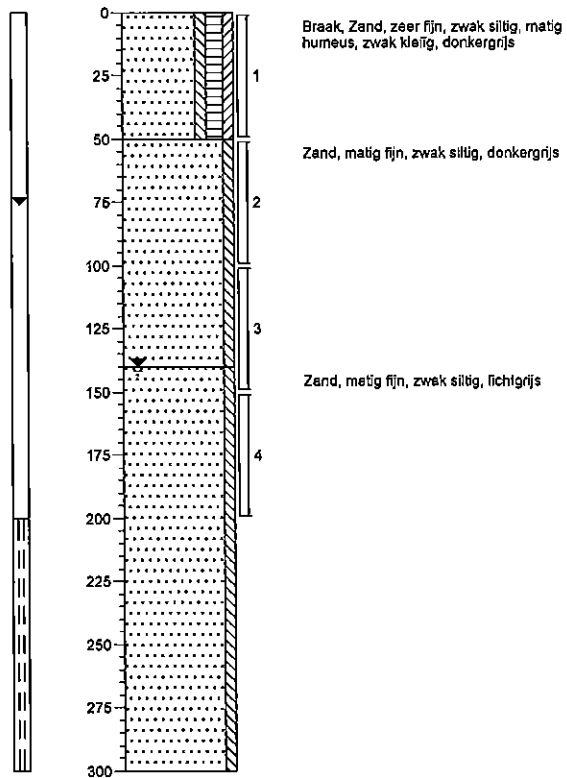
Boring: 1



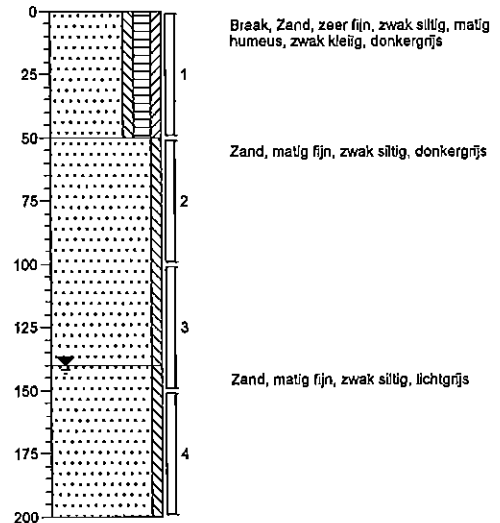
Boring: 2



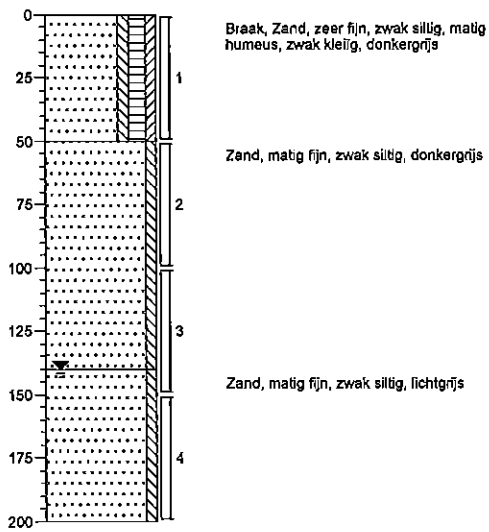
Boring: 3



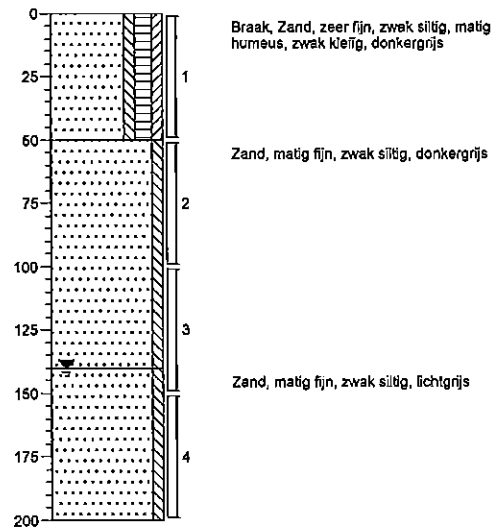
Boring: 4



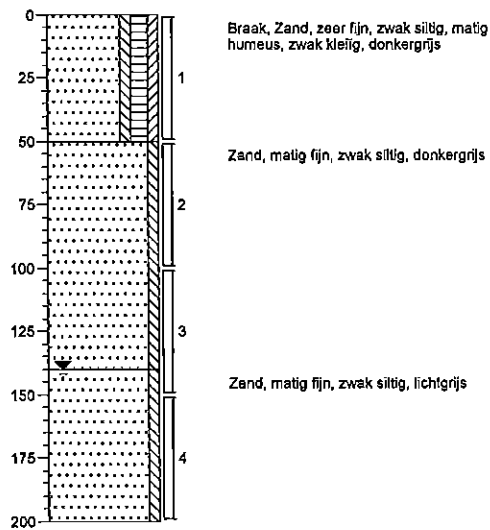
Boring: 5



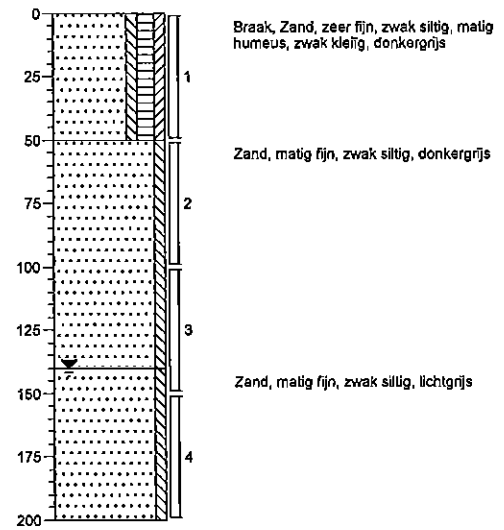
Boring: 6



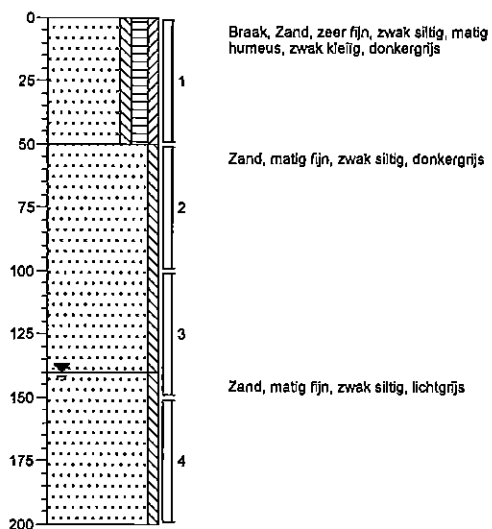
Boring: 7



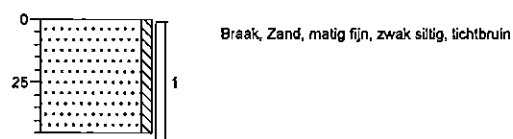
Boring: 8



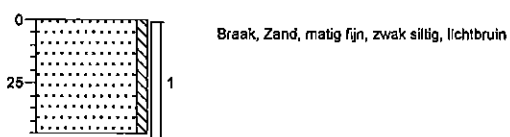
Boring: 9



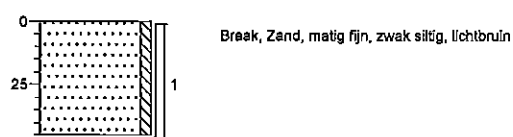
Boring: 10



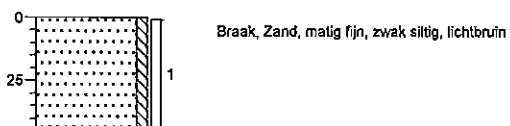
Boring: 11



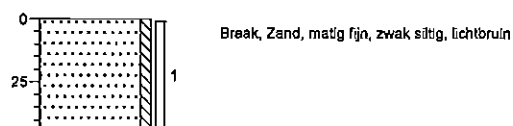
Boring: 12



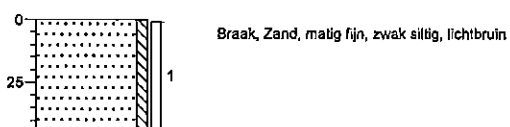
Boring: 13



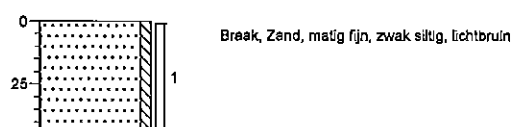
Boring: 14



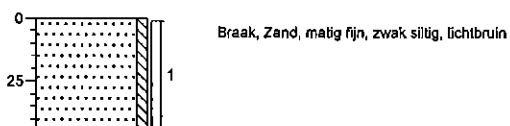
Boring: 15



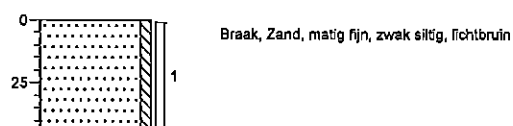
Boring: 16



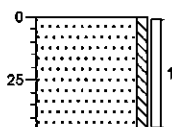
Boring: 17



Boring: 18

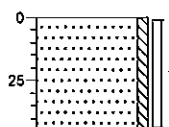


Boring: 19



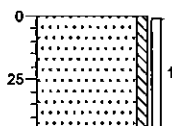
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 20



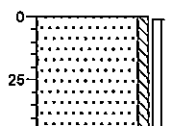
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 21



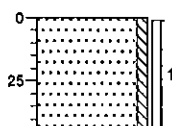
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 22



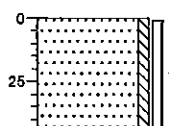
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 23



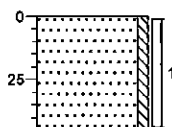
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 24



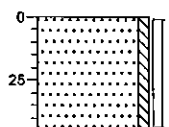
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 25



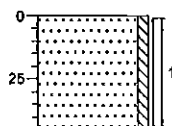
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 26



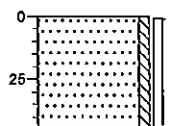
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 27



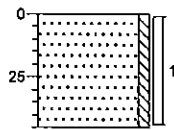
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 28



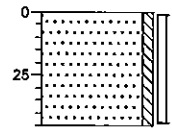
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 29



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 30



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Bijlage 4

Analysecertificaat grond

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer T. Snieders
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : OPID 7228#150487-Hillegom van Endelaan
Ons kenmerk : Project 267789
Validatieref. : 267789_certificaat_v2
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men)
(verzamel factuur per week volgt en wordt automatisch geïncasseerd)

Amsterdam, 25 september 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 267789
Project omschrijving : OPID 7228#150487-Hillegom van Endelaan
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

3883815 = 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-45) 15 (0-45) 16 (0-45) 4 (0-50) 1 (0-50)

3883816 = 14 (0-45) 17 (0-45) 18 (0-45) 19 (0-45) 20 (0-45) 2 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)

3883817 = 21 (0-45) 22 (0-45) 23 (0-45) 24 (0-45) 25 (0-45) 7 (0-50) 8 (0-50)

Opgegeven bemon.datum	:	17/09/2008	17/09/2008	17/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	18/09/2008	18/09/2008	18/09/2008
Monstercode	:	3883815	3883816	3883817
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (sleekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,6	83,5	95,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%	4,2	3,2	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	13	<S	15	<S	< 8	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,08	<S	0,12	<S	< 0,08	<S
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2	<S	2	<S	1	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	4	<S	9	<S	< 2	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,03	<S	0,16	<S	< 0,02	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	7	<S	14	<S	4	<S
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	<S	< 0,9	<S	< 0,8	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<S	5	<S	4	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	14	<S	28	<S	9	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	<2,4-S	< 50	<3,1-S	< 50	<5-S
-------------------------------------	----------	------	--------	------	--------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1-S	1,0	1-S	1,0	1-S

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017		0,017		0,017	
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	2,4-S	0,020	3,1-S	0,020	5-S

Tabel 2 van 4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 267789
Project omschrijving : OPID 7228#150487-Hillegom van Endelaan
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

3883818 = 26 (0-45) 27 (0-45) 28 (0-45) 29 (0-45) 30 (0-45) 9 (0-50) 3 (0-50)
 3883819 = 4 (50-100) 4 (100-150) 4 (150-200) 5 (50-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200)
 3883820 = 6 (50-100) 6 (100-150) 6 (150-200) 7 (50-100) 7 (100-150) 7 (150-200)

Opgegeven bemon.datum	17/09/2008	17/09/2008	18/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	18/09/2008	18/09/2008	18/09/2008
Monstercode	3883818	3883819	3883820
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	91,1	81,6	75,6
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	1,0	1,1	2,0
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	9	<S	14	<S	< 10	<S
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	<S	0,09	<S	< 0,10	<S
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	1	<S	2	<S	2	<S
S	koper (Cu)	mg/kg ds	4	<S	8	<S	3	<S
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	<S	0,13	<S	0,03	<S
S	lood (Pb)	mg/kg ds	6	<S	11	<S	6	<S
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	<S	< 0,9	<S	< 1,0	<S
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	<S	5	<S	6	<S
S	zink (Zn)	mg/kg ds	13	<S	21	<S	17	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	<5-S	< 50	<5-S	< 50	<5-S
---	-----------------------------------	----------	------	------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1-S	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	5-S	0,020

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 267789_certificaat_v2

Tabel 3 van 4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 267789
 Project omschrijving : OPID 7228#150487-Hillegom van Endelaan
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

3883821 = 8 (50-100) 8 (100-150) 8 (150-200) 9 (50-100) 9 (100-150) 9 (150-200) 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200)

Opgegeven bemon.datum : 18/09/2008
 Ontvangstdatum opdracht : 18/09/2008
 Monstercode : 3883821
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 80,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % 1,6
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	19	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,13	<S
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	9	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,14	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	<S
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 50 <5-S

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1-S

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017	
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	5-S

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 267789_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 267789
Project omschrijving : OPID 7228#150487-Hillegom van Endelaan
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Toetsing

De toetsing is gebaseerd op de circulaire **Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering** van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem. Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag. 8.

Verklaring: S -> streefwaarde
T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
I -> interventiewaarde

>> S betekent ≥ 100 en < 1000 x streefwaarde
>>> S betekent ≥ 1000 x streefwaarde

De toetsing is gebaseerd op het in de tabel vermelde organische stof- en het lutumgehalte. Indien het organische stof- en/of lutumgehalte niet is vermeld is de toetsing gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en/of 10% organische stof).

Voor onderzoek AS3000 waarin parameters voorkomen waarbij een som moet worden getoetst is bij de toetsing gebruik gemaakt van de som met factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5).

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

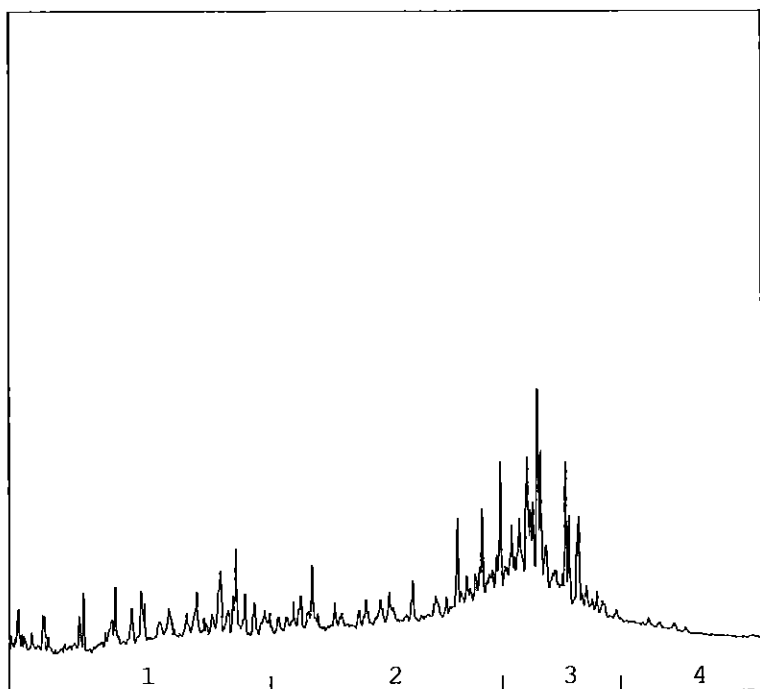
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3883815
Uw referentie : 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-45) 15 (0-45) 16 (0-45) 4 (0-50) 1 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	43 %
3) fractie C30 t/m C35	50 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

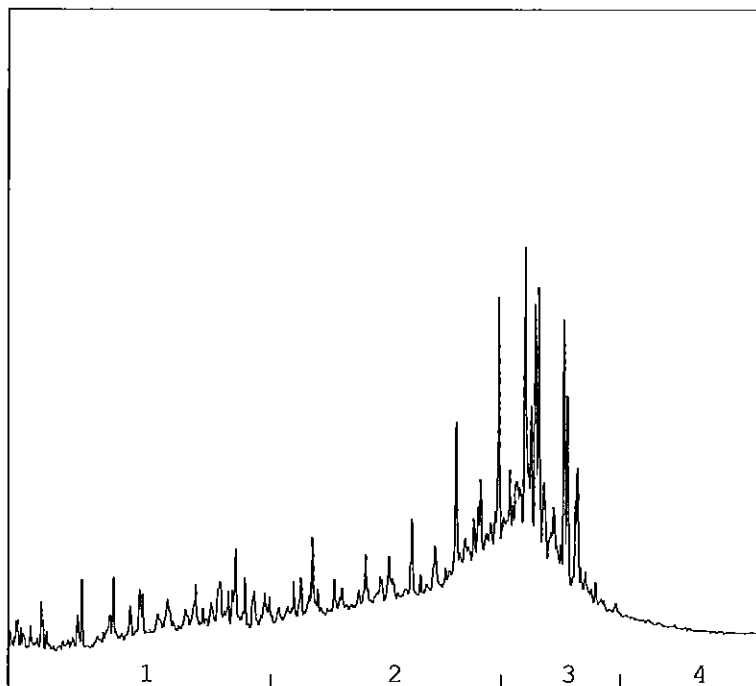
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3883816
Uw referentie : 14 (0-45) 17 (0-45) 18 (0-45) 19 (0-45) 20 (0-45) 2 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	47 %
3) fractie C30 t/m C35	45 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

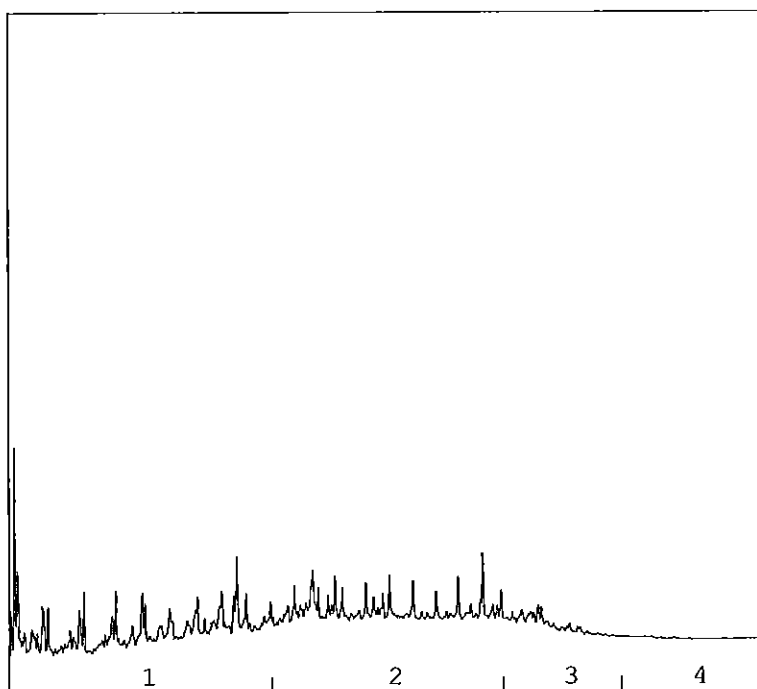
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 3 van 7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3883817
Uw referentie : 21 (0-45) 22 (0-45) 23 (0-45) 24 (0-45) 25 (0-45) 7 (0-50) 8 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	72 %
3) fractie C30 t/m C35	16 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

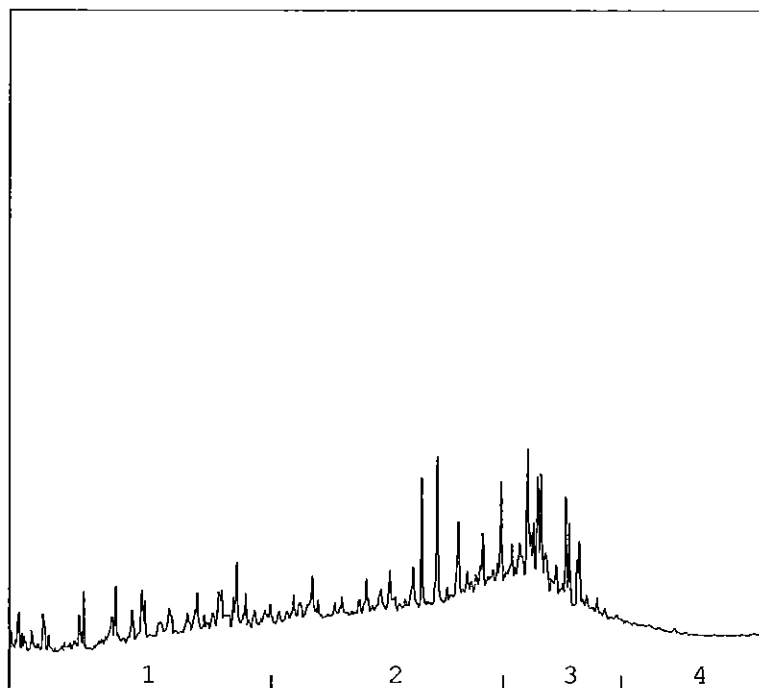
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 4 van 7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3883818
Uw referentie : 26 (0-45) 27 (0-45) 28 (0-45) 29 (0-45) 30 (0-45) 9 (0-50) 3 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	53 %
3) fractie C30 t/m C35	39 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

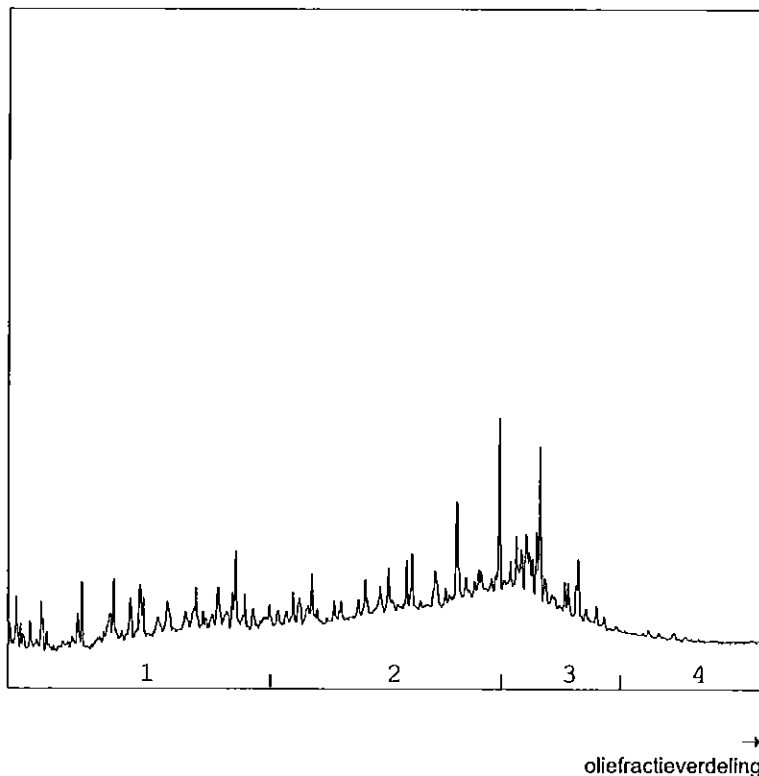
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 5 van 7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3883819
Uw referentie : 4 (50-100) 4 (100-150) 4 (150-200) 5 (50-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	57 %
3) fractie C30 t/m C35	34 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

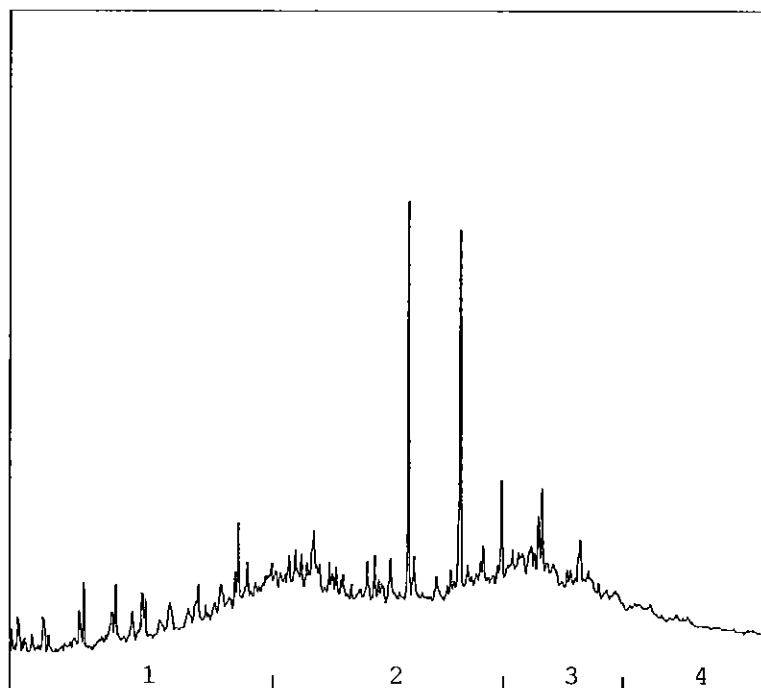
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 6 van 7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3883820
Uw referentie : 6 (50-100) 6 (100-150) 6 (150-200) 7 (50-100) 7 (100-150) 7 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	55 %
3) fractie C30 t/m C35	29 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

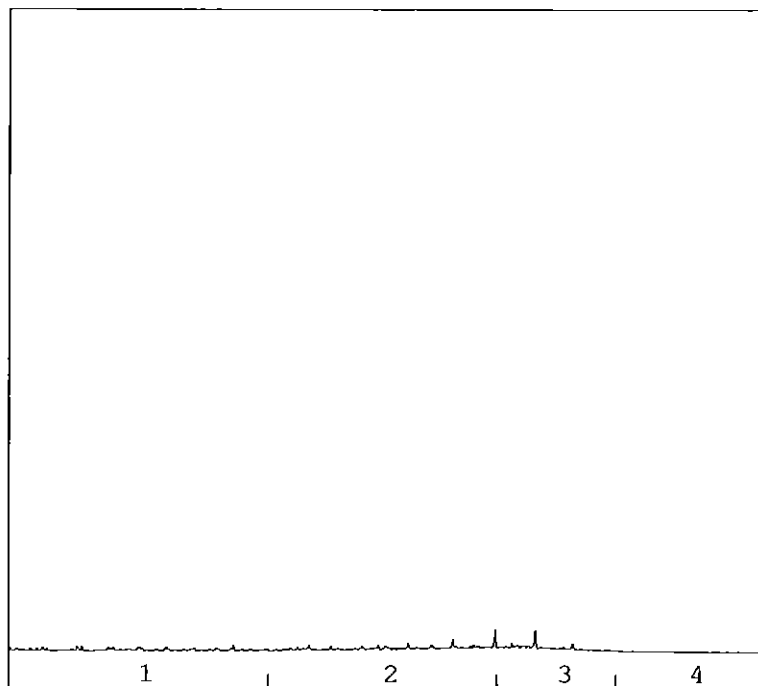
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 7 van 7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3883821
Uw referentie : 8 (50-100) 8 (100-150) 8 (150-200) 9 (50-100) 9 (100-150) 9 (150-200) 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	56 %
3) fractie C30 t/m C35	39 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

Bijlage 5

Analysecertificaat grondwater

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer T. Snieders
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : 150487 NIEUWBOUW SCHOOLGEBOUW
Ons kenmerk : Project 268349
Validatierel. : 268349_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)
(verzamel factuur per week volgt en wordt automatisch geïncasseerd)

Amsterdam, 25 september 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268349
Project omschrijving : 150487 NIEUWBOUW SCHOOLGEBOUW
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milleutechniek B.V.

Monsterreferenties

3983267 = PB 1
3983268 = PB 2
3983269 = PB 3

Opgegeven bemon.datum	:	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2008	24/09/2008	24/09/2008
Monstercode	:	3983267	3983268	3983269
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S	µg/l	26	<S	64	1,3-S	20	<S
S barium (Ba)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
S cadmium (Cd)	µg/l	< 1,0	<S	1,1	<S	< 1,0	<S
S kobalt (Co)	µg/l	< 1	<S	< 1	<S	< 1	<S
S koper (Cu)	µg/l	< 0,05	<1-S	< 0,05	<1-S	< 0,05	<1-S
S kwik (Hg)	µg/l	< 1	<S	< 1	<S	< 1	<S
S lood (Pb)	µg/l	1	<S	< 1	<S	< 1	<S
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	<S	< 1	<S	< 1	<S
S nikkel (Ni)	µg/l	< 5	<S	< 5	<S	< 5	<S
S zink (Zn)	µg/l						

Organische parameters - niet aromatisch

S	µg/l	< 100	<2-S	< 100	<2-S	< 100	<2-S
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l						

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
S styreen	µg/l	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S
S benzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
S toluen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
S naftaleen	µg/l	< 0,2	<20-S	< 0,2	<20-S	< 0,2	<20-S
S som xylenen	µg/l	0,3	1,5-S	0,3	1,5-S	0,3	1,5-S
S som aromaten BTEXXSN	µg/l	1,0		1,0		1,0	

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S	µg/l	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S
S dichloormethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
S 1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
S 1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
S 1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S
S vinylchloride	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
S tribroommethaan	µg/l	0,8	1-S	0,8	1-S	0,8	1-S
S som dichloorpropanen	µg/l	0,7	70-S	0,7	70-S	0,7	70-S
S som C+T dichlooretheen	µg/l	4,3		4,3		4,3	
S som chlooralifaten	µg/l						

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268349
Project omschrijving : 150487 NIEUWBOUW SCHOOLGEBOUW
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Toetsing

De toetsing is gebaseerd op de circulaire **Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering** van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem. Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag. 8.

Verklaring: S -> streefwaarde
T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
I -> interventiewaarde

>> S betekent ≥ 100 en < 1000 x streefwaarde
>>> S betekent ≥ 1000 x streefwaarde

De toetsing is gebaseerd op het in de tabel vermelde organische stof- en het lutumgehalte. Indien het organische stof- en/of lutumgehalte niet is vermeld is de toetsing gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en/of 10% organische stof).

Voor onderzoek AS3000 waarin parameters voorkomen waarbij een som moet worden getoetst is bij de toetsing gebruik gemaakt van de som met factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5).

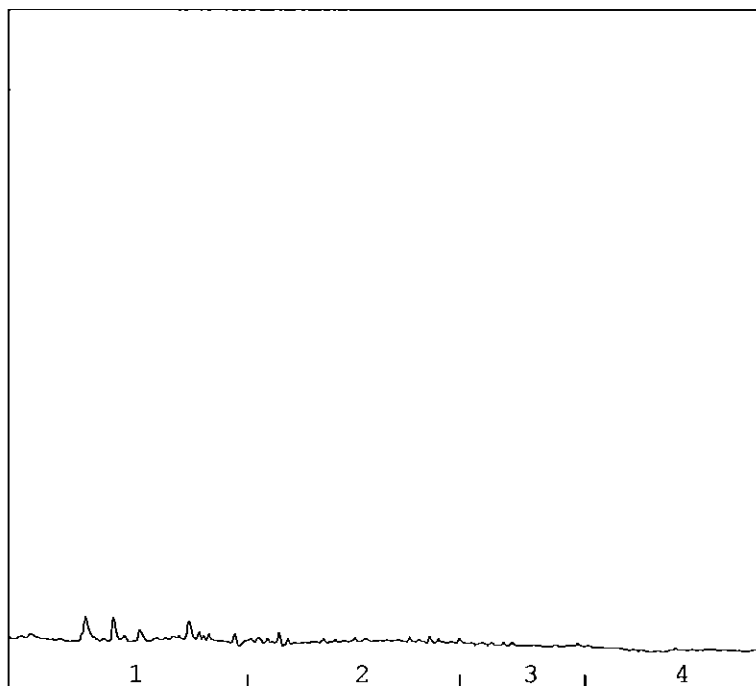
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3983267
Uw referentie : PB 1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 53 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 37 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 10 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

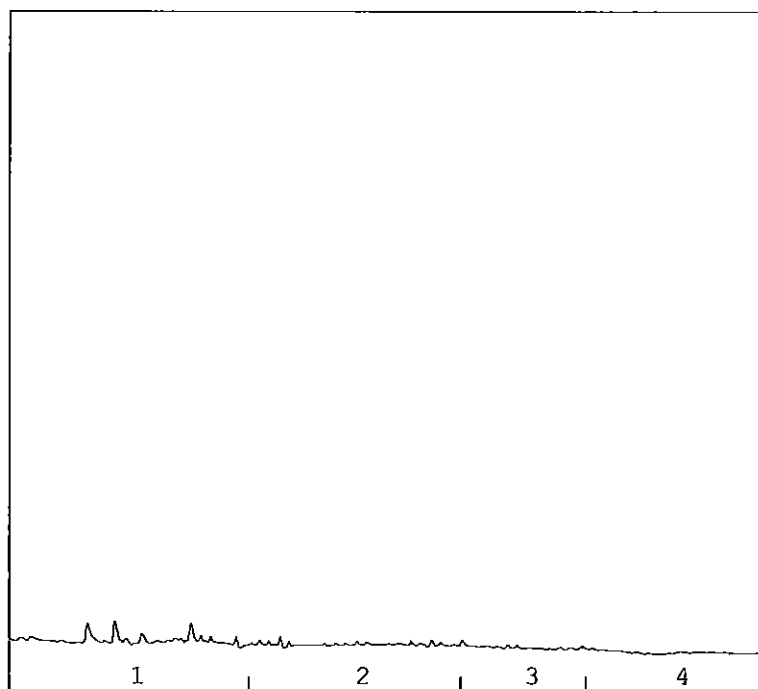
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3983268
Uw referentie : PB 2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | <1 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 100 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

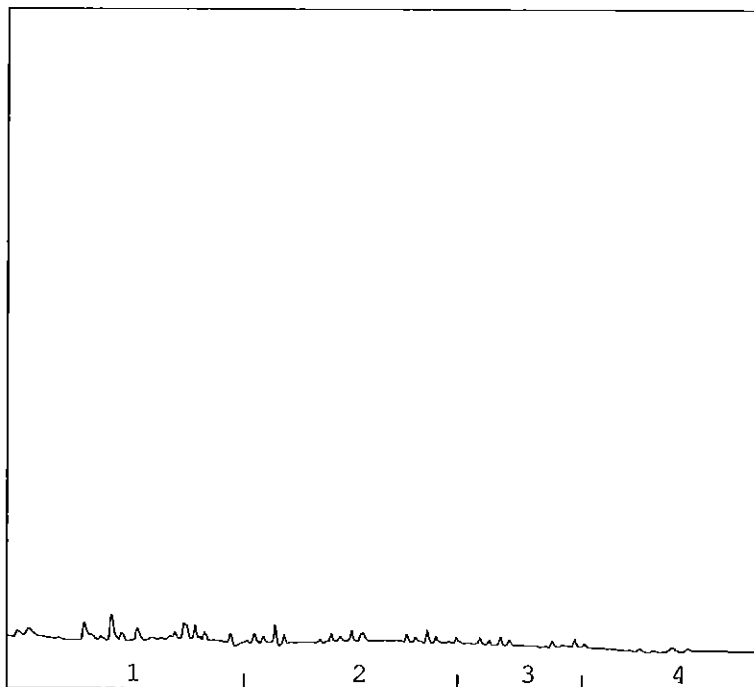
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 3 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3983269
Uw referentie : PB 3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	23 %
2) fractie C20 t/m C29	77 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268349
Project omschrijving : 150487 NIEUWBOUW SCHOOLGEBOUW
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : PB 1
Monstercode : 3983267

Opmerking bij het monster: - Bij de opdrachtverlening is de datum van bemonstering niet opgegeven. Bij het beoordelen of mogelijk de maximale houdbaarheid van het monster is overschreden is uitgegaan van een geschatte monstername datum die ligt 1 dag voor de registratiedatum van het monster.

Uw referentie : PB 2
Monstercode : 3983268

Opmerking bij het monster: - Bij de opdrachtverlening is de datum van bemonstering niet opgegeven. Bij het beoordelen of mogelijk de maximale houdbaarheid van het monster is overschreden is uitgegaan van een geschatte monstername datum die ligt 1 dag voor de registratiedatum van het monster.

Uw referentie : PB 3
Monstercode : 3983269

Opmerking bij het monster: - Bij de opdrachtverlening is de datum van bemonstering niet opgegeven. Bij het beoordelen of mogelijk de maximale houdbaarheid van het monster is overschreden is uitgegaan van een geschatte monstername datum die ligt 1 dag voor de registratiedatum van het monster.

Bijlage 6

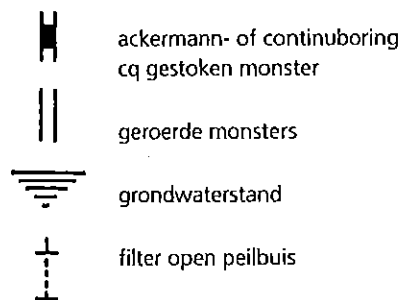
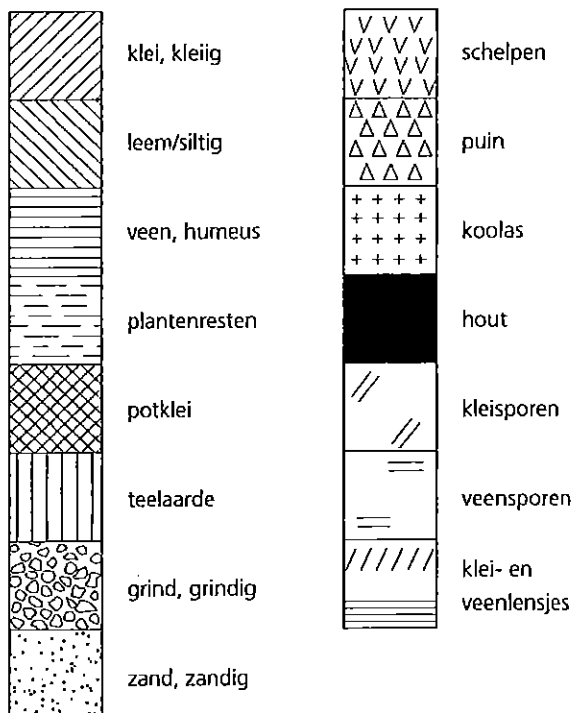
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

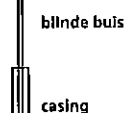


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



peilbuis



grondwaterstand

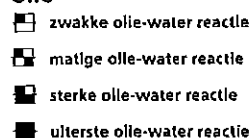
bentoniet afdichting

filter

geur

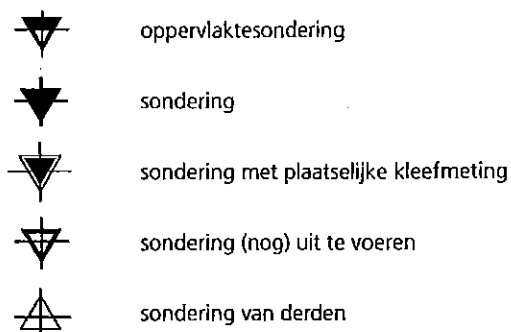


olie

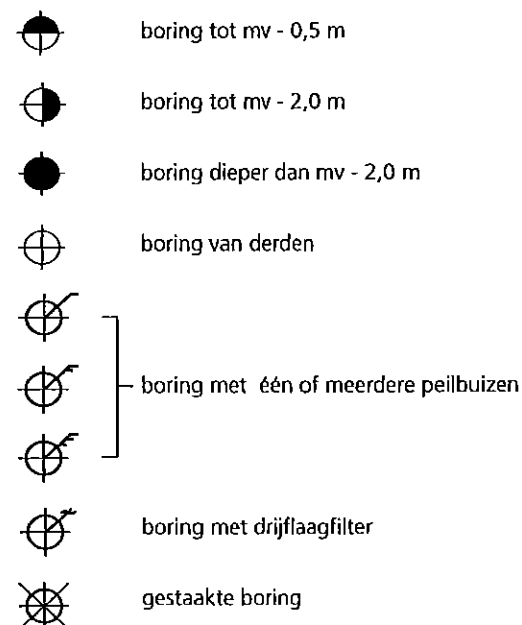


SITUATIETEKENING

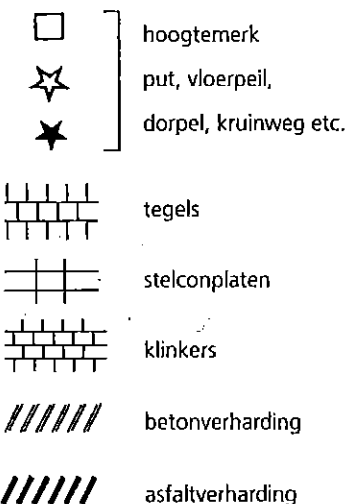
sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen



**VERKLARENDE WOORDENLIJST**

bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
categorie 1 grond	licht tot matig verontreinigde grond die in aanmerking komt voor hergebruik
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
EOX	Extraheerbare Organo Halogeen-verbindingen. Dit is een verzamelnaam voor een groep stoffen. Indien de concentratie van EOX in de bodem te hoog ligt, dient deze nader geanalyseerd te worden door middel van een EOX-verklaring
EOX-verklaring	er wordt geanalyseerd welke PCB, OCB en/of chloorbenzenen voor een verhoogde EOX waarde zorgen
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
MVR	ministeriële vrijstellingsregeling
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)
NEN 5740	deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging; de norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties; de norm is niet van toepassing op onderzoek van waterbodems
NVN 5725	richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek

oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	$(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
mg	milligram; één duizendste gram
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
>	groter dan
<	kleiner dan

RAAP-NOTITIE 1733

Plangebied Fioretticollege

Gemeente Hillegom

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: SAB Amsterdam B.V.

Titel: Plangebied Fioretticollege, gemeente Hillegom; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: juli 2006

Auteurs: *drs. I.R.P.M. Briels & dr. M.S. Lesparre-de Waal*

Projectcode: HIFI

Bestandsnaam: N01733-HIFI.doc

Projectleider: dr. M.S. Lesparre-de Waal

Projectmedewerker: drs. F. Stevens

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 17705

Autorisatie: drs. P. Deunhouwer

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2006

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van SAB Amsterdam B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 20 juni 2006 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen bouwwerkzaamheden in plangebied Fioretticollege, gemeente Hillegom. Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Tijdens het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat het bodemprofiel overal in het plangebied ernstig verstoord is. Het plangebied is waarschijnlijk in het verleden ten behoeve van de bollenteelt omgespoten of omgezet. Mochten de dieper ingegraven archeologisch grondsporen toentertijd gespaard zijn gebleven, dan zijn ze door de huidige verstoring, die gemiddeld tot 1,4 m -Mv reikt, alsnog verdwenen. Naar aanleiding hiervan is na het verkennend booronderzoek afgezien van een doorstart naar een aanvullend karterend booronderzoek.

Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied geen archeologische resten aangetroffen. Naar verwachting zal er als gevolg van de geplande werkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden. Derhalve worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van SAB Amsterdam B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 20 juni 2006 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen bouwwerkzaamheden in plangebied Fioretticollege, gemeente Hillegom. De bouwwerkzaamheden omvatten de nieuwbouw van het scholencomplex, waarbij onder andere halfverdiepte fietsenkelders zullen worden gerealiseerd. Uitgangspunt bij de nieuwbouw is dat de cultuurhistorie van het gebied zo min mogelijk wordt aangetast of zelfs kan worden versterkt. Er wordt bijvoorbeeld aan gedacht het historisch slotenpatroon te herstellen.

Het archeologisch onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de nieuwbouwplannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan. Het onderzoek diende antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

1. Zijn in het plangebied tot 4,0 m -Mv archeologische waarden te verwachten of aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
2. Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Het plangebied ligt in een voormalige zanderij. In verband met de daarmee samenhangende verwachte verstoring van het bodemprofiel is besloten het booronderzoek in 2 fases uit te voeren. De eerste fase bestaat uit een verkennend booronderzoek (5 boringen per hectare). Indien blijkt dat de bodem nog (relatief) intact is, wordt besloten een doorstart te maken naar een karterend booronderzoek (10 boringen per hectare).

1.2 Plangebied

Het plangebied (circa 2 ha) ligt aan de Van den Endelaan, ten westen van de Wilhelminaweg en ten zuiden van de Stationsweg te Hillegom (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 24H van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 99.726/478.912. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied deels in gebruik als grasland en was het deels van oppervlakteverharding en bebouwing voorzien.

1.3 Onderzoeksofzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een verkennend booronderzoek.

Het bureau- en inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd (in de loop van 2006 gaat de ROB op in de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumentenzorg [RACM]). Voor het opvragen van eventueel nog niet in ARCHIS ingevoerde informatie is de heer Der Nederlanden, coördinator van de werkgroep archeologie van de Stichting Vrienden van Oud Hillegom, aangeschreven. Hierop is geen reactie ontvangen.

2.2 Resultaten

Geomorfologie

Het plangebied ligt in een vlakte die is ontstaan door afgraving en/of egalitatie (DLO-Staring Centrum/RGD, 1993: code 1M49).

Bodem

Volgens de bodemkaart (Van der Meer, 1952) ligt het plangebied op kalkhoudende zanderijgrond. Dit zijn strandwallen die ten behoeve van de bollenteelt zijn afgegraven.

Archeologie

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit het plangebied. Uit de directe nabijheid van het plangebied is wel een aantal vindplaatsen bekend. Circa 125 m ten zuidwesten van het plangebied zijn in 2002 tijdens een proefsleuvenonderzoek resten van bewoning uit de 16e eeuw aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 49591). Circa 250 m ten noordoosten van het plangebied zijn tijdens een booronderzoek de mogelijke resten van Huis Bakkum aangetroffen, dat hier vanaf circa 1650 tot circa 1900 heeft gestaan (ARCHIS-waarnemingsnummer 404888). Circa 250 m ten zuiden van het plangebied is tijdens een booronderzoek een scherf laat-middeleeuws aar-

dewerk aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 45389). Deze vindplaatsen (behalve ARCHIS-waarnemingsnummer 45389) liggen zo ver van het plangebied, dat zij niet zijn weergegeven op figuur 1.

Historie

Volgens de Kadastrale Minuut uit 1818, de Grote Historische Atlas van Nederland met kaarten uit 1839-1859 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990) en de kaart van Kuyper (1866) ligt het plangebied in een zogenaamde zanderij. Het is niet duidelijk of er bebouwing in het plangebied aanwezig was.

Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; www.kich.nl) geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland (<http://chs.zuid-holland.nl>) geldt voor het plangebied een zeer grote kans op archeologische sporen. Het plangebied ligt in een strandwalzone waar bewoning vanaf het Neolithicum kan voorkomen.

Eventueel aanwezige archeologische resten op de strandwal kunnen aan of direct onder het oppervlak voorkomen. Op basis van bovenstaande gegevens geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf de Steentijd. De ligging van het plangebied in een zogenaamde zanderij is echter een aanwijzing dat de bodem in het plangebied omgezet of omgespoten kan zijn. Indien de bodem in het plangebied inderdaad tot circa 2,0 m -Mv is verstoord ten behoeve van de bollenteelt (Van der Meer, 1952), is sprake van een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf de Steentijd.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem tot gemiddeld 1,4 m -Mv verstoord is. Naar aanleiding hiervan is in het veld besloten het veldwerk tot een verkennend booronderzoek te beperken. Ten behoeve van het verkennend booronderzoek zijn 10 boringen gezet. Vanwege de aanwezige bebouwing en oppervlakteverharding zijn de boringen verspreid over het plangebied gezet. Hierbij is getracht deze zo regelmatig mogelijk over het gebied te verspreiden in een grid van ongeveer 30 bij 35 m in 3 noordwest-zuidoost georiënteerde raaien (figuur 2). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verka-velingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 3,3 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de hoogte met een waterpastoestel ingemeten, waarbij de hoogte is herleid van NAP-bout 24H14 in de gevel van de Rooms Katholieke kerk te Hillegom (1,719 m +NAP). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied tot circa 1,0 á 1,4 m -Mv is verstoord. De verstoorde laag bestaat uit bruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand met klei- en zandbrokken en af en toe grind, puinspikkels en schelpfragmenten. In alle gevallen betreft het een kalkrijk zandpakket. De verstoorde laag gaat met een abrupte overgang over in natuurlijke oude strandwalafzettingen: grijs, zwak siltig, matig fijn, kalkrijk zand met schelpgruis. In boring 10 gaat het verstoorde pakket pas op circa 1,7 m -Mv over in natuurlijke afzettingen.

In boring 8 is tussen circa 1,55 en 2,05 m -Mv een matig tot zwak humeus niveau aangetroffen in de natuurlijke afzettingen, waarin geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Het humeuze niveau is in de andere boringen niet aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het om een zeer lokale depressie waarin gedurende een korte tijd plantengroei mogelijk was.

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat het relevante archeologische niveau, dat zich in de top van de strandwalafzettingen zou moeten bevinden, al bij de afgraving van de strandwal ten behoeve van de bollenteelt is verdwenen. Mochten de dieper ingegraven archeologisch grondsporen toentertijd gespaard zijn gebleven, dan zijn ze door de huidige verstoring (gemiddeld 1,4 m -Mv) als nog verdwenen.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Tijdens het veldonderzoek aan de Van de Endelaan te Hillegom zijn geen aanwijzingen gevonden voor vindplaatsen in het plangebied. De bodem in het plangebied is waarschijnlijk in het verleden ten behoeve van de bollenteelt omgezet of omgespoten. Mochten de dieper ingegraven archeologisch grondsporen toentertijd gespaard zijn gebleven, dan zijn ze door de huidige verstoring (die gemiddeld tot 1,4 m -Mv reikt) alsnog verdwenen.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met drs. R.H.P. Proos, provinciaal archeoloog van Zuid-Holland.

Literatuur

- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- DLO-Staring Centrum & RGD**, 1993. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Kaartblad 24 Zandvoort en 25 Amsterdam*. DLO-Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Kuyper, J.**, 1866. *Gemeente atlas van de provincie Zuid-Holland*. Hugo Suringer, Leeuwarden. Herdruk 1986 door B.V. Foresta te Groningen.
- Meer, K. van der**, 1952. *De Bloembollenstreek: resultaten van een veldbodemkundig onderzoek in het bloembollengebied tussen Leiden en het Noordzeekanaal*. Stiboka, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROB**, 2005. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1*. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote historische atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1: West-Nederland 1839-1859*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

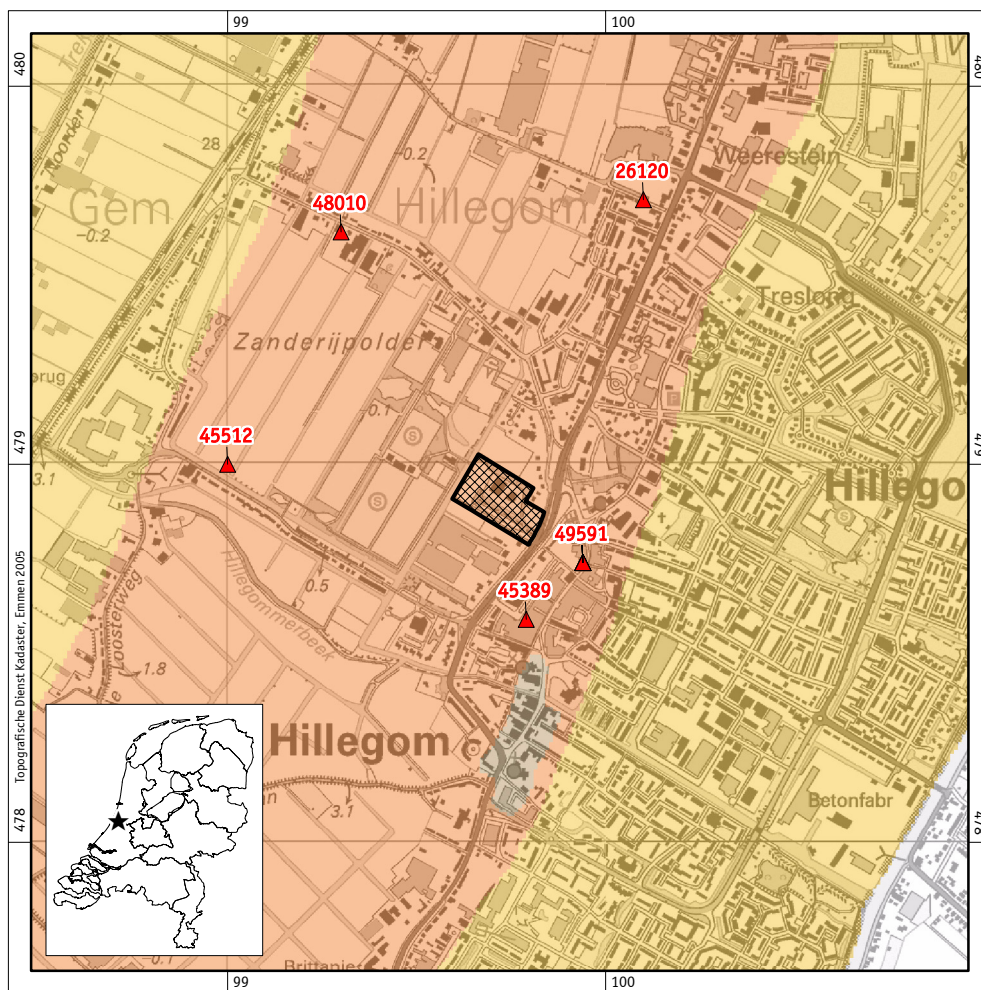
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumentenzorg
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

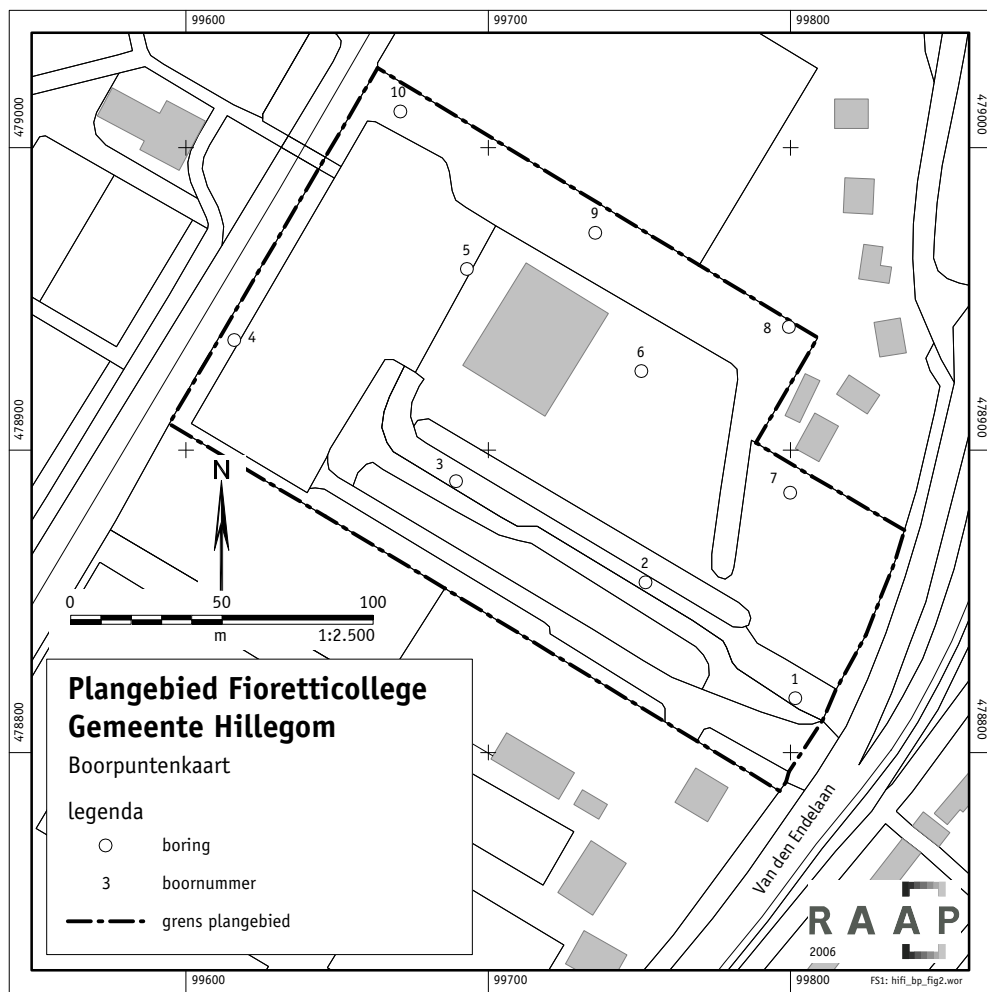
- strandvlakte** Oorspronkelijk zeestrand dat genetisch samenhangt met de erachter liggende strandwal. Door kustuitbouw ontstaat een strandvlakte die is ingeklemd tussen twee strandwallen. Strandvlakten zijn meestal afgedekt met veen. Zie *strandwal*.
- strandwal** Door branding en zeestromingen ontstane zandrug parallel aan de kustlijn welke uiteindelijk boven gemiddeld hoogwater uitkomt.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) op de CHS van Zuid-Holland; inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Boorpuntenkaart.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. Ligging plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) op de CHS van Zuid-Holland: inzet: ligging in Nederland (ster).

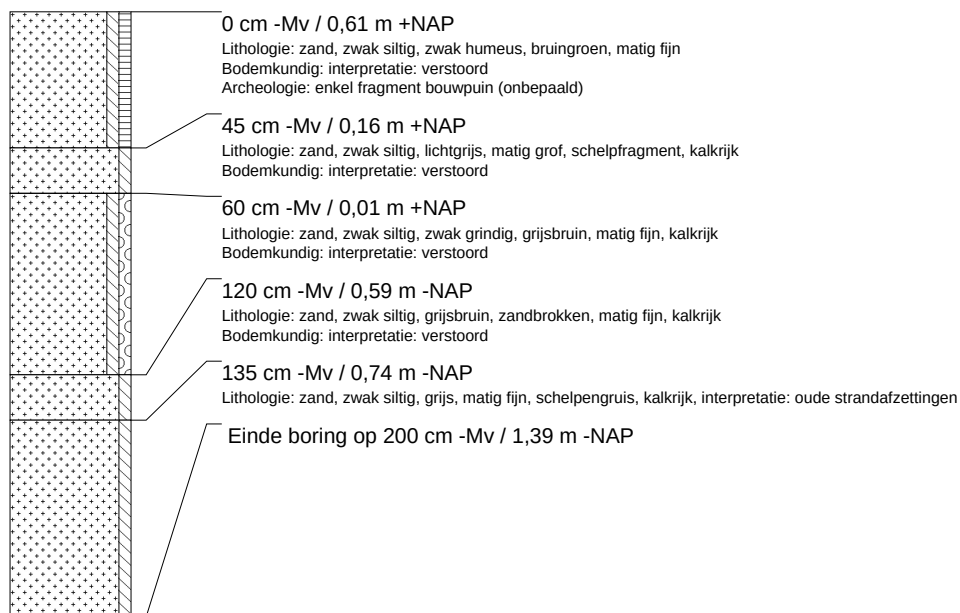


Figuur 2. Boorpuntenkaart

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

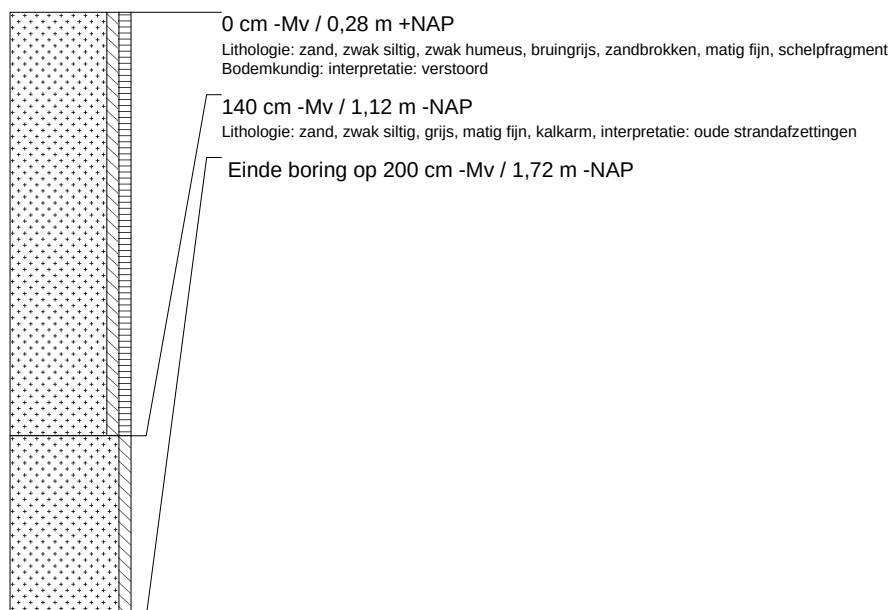
boring: HIFI-1

beschrijver: FS/IB, datum: 20-6-2006, X: 99.802, Y: 478.818, hoogte: 0,61, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: SAB Amsterdam BV, uitvoerder: RAAP West



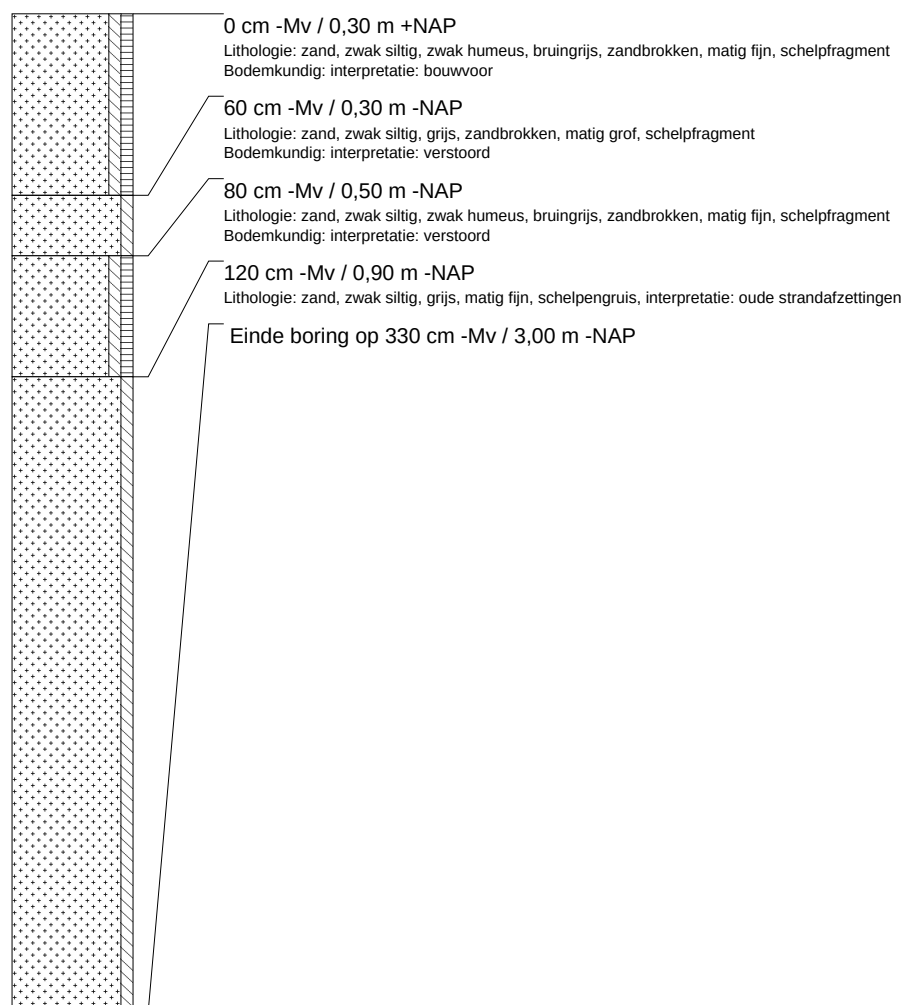
boring: HIFI-2

beschrijver: FS/IB, datum: 20-6-2006, X: 99.752, Y: 478.856, hoogte: 0,28, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: SAB Amsterdam BV, uitvoerder: RAAP West



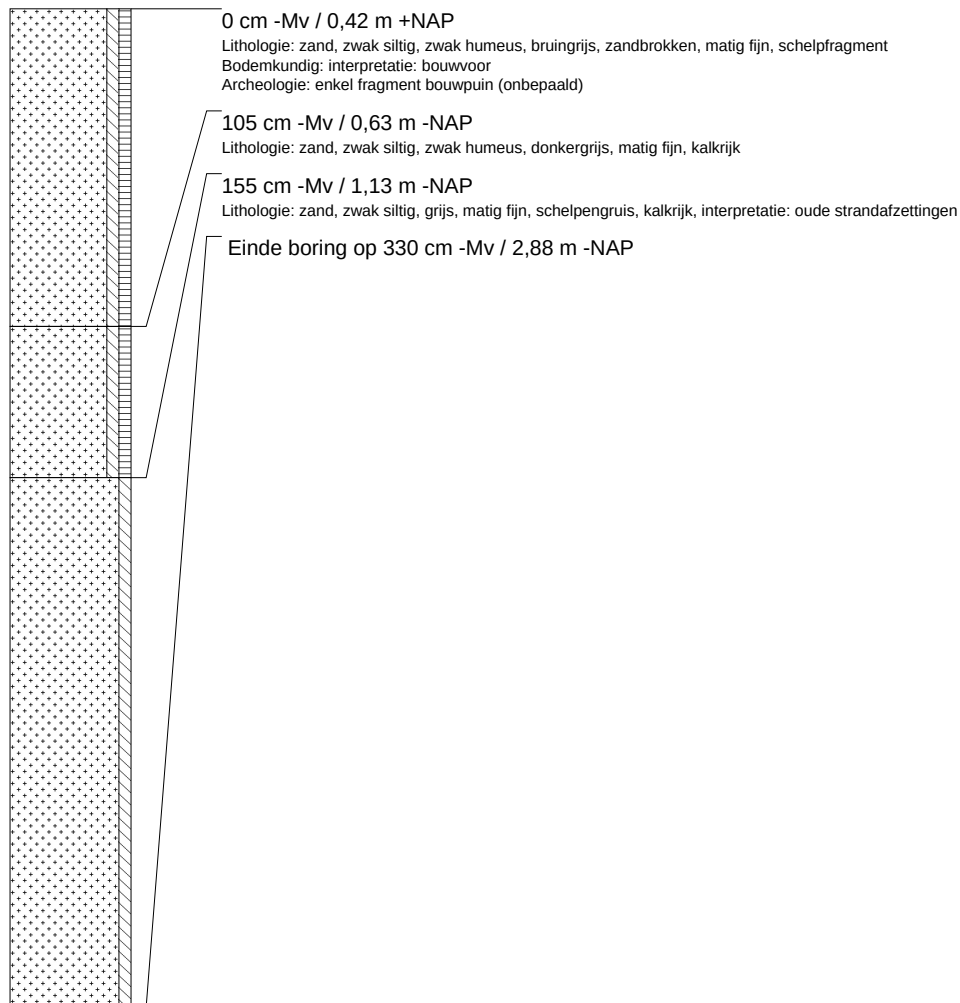
boring: HIFI-3

beschrijver: FS/IB, datum: 20-6-2006, X: 99.689, Y: 478.890, hoogte: 0,30, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: SAB Amsterdam BV, uitvoerder: RAAP West



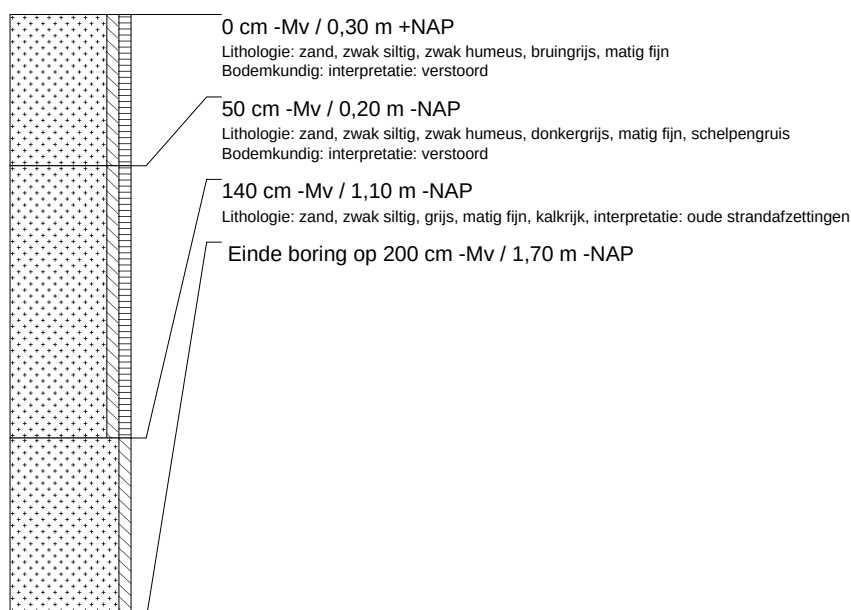
boring: HIFI-4

beschrijver: FS/IB, datum: 20-6-2006, X: 99.616, Y: 478.936, hoogte: 0,42, precisie hoogte: 1 mm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: SAB Amsterdam BV, uitvoerder: RAAP West



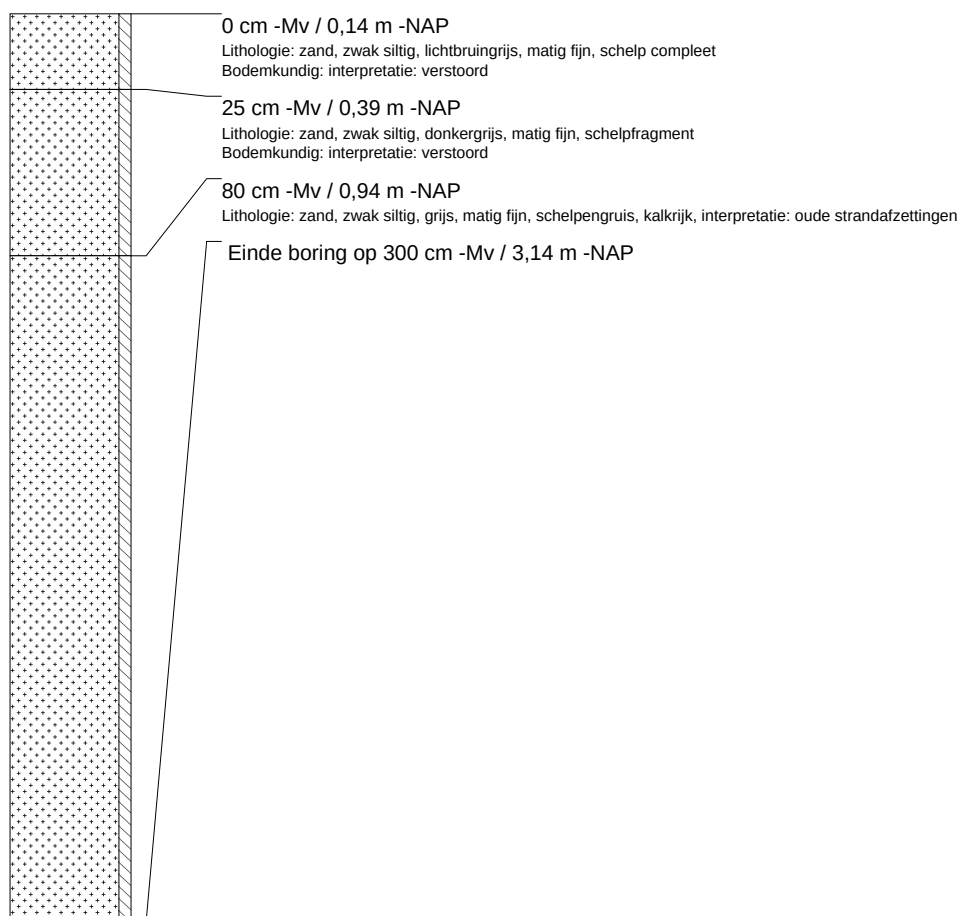
boring: HIFI-5

beschrijver: FS/IB, datum: 20-6-2006, X: 99.693, Y: 478.960, hoogte: 0,30, precisie hoogte: 1 mm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: SAB Amsterdam BV, uitvoerder: RAAP West



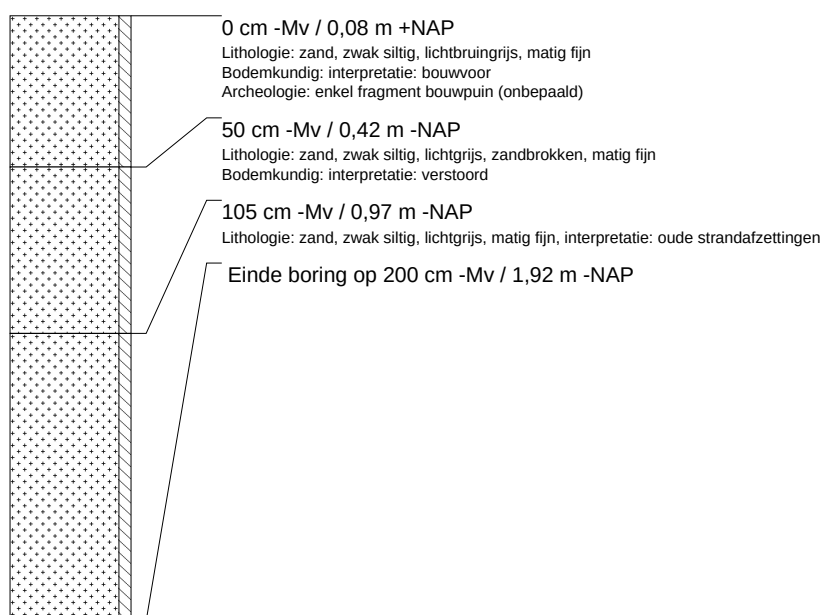
boring: HIFI-6

beschrijver: FS/IB, datum: 20-6-2006, X: 99.751, Y: 478.926, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: SAB Amsterdam BV, uitvoerder: RAAP West



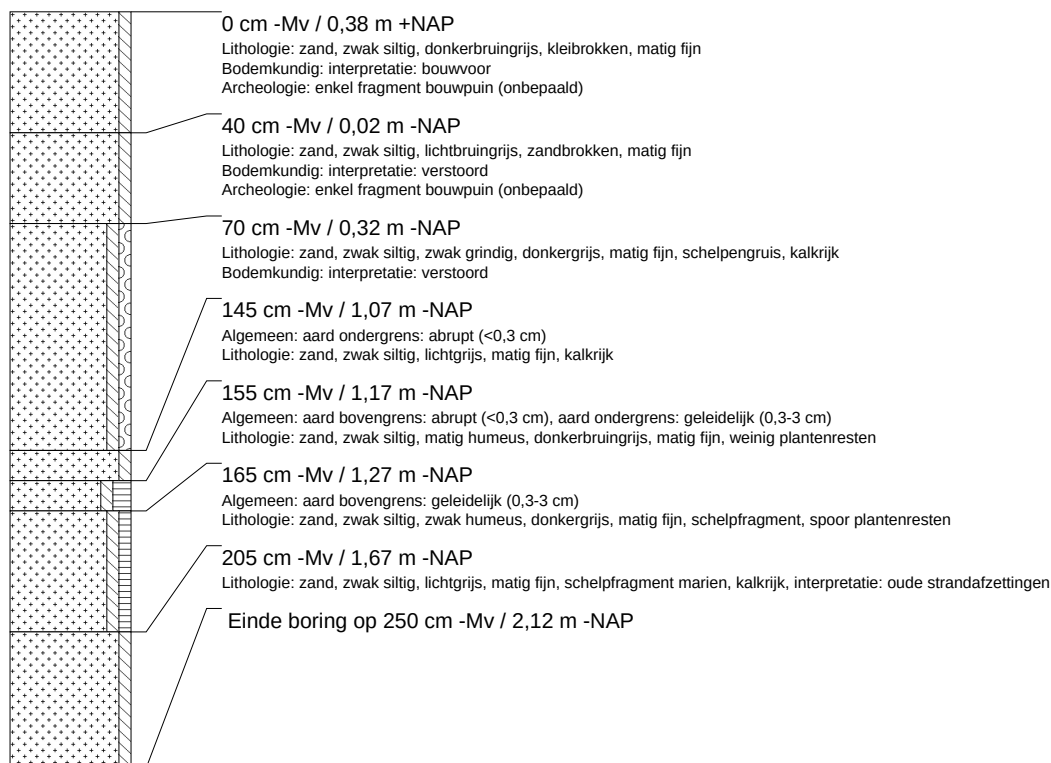
boring: HIFI-7

beschrijver: FS/IB, datum: 20-6-2006, X: 99.800, Y: 478.886, hoogte: 0,08, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: SAB Amsterdam BV, uitvoerder: RAAP West



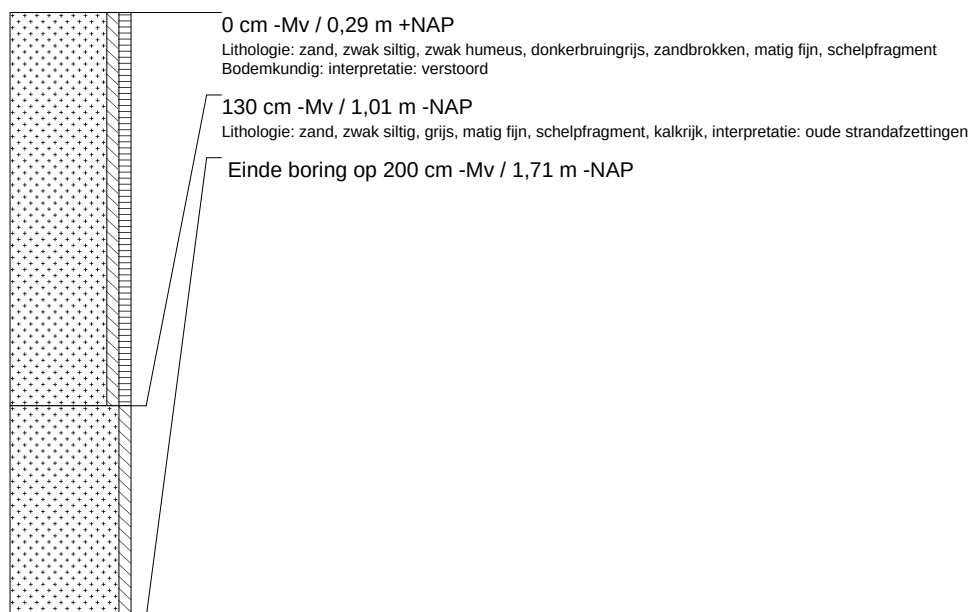
boring: HIFI-8

beschrijver: FS/IB, datum: 20-6-2006, X: 99.799, Y: 478.941, hoogte: 0,38, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: SAB Amsterdam BV, uitvoerder: RAAP West



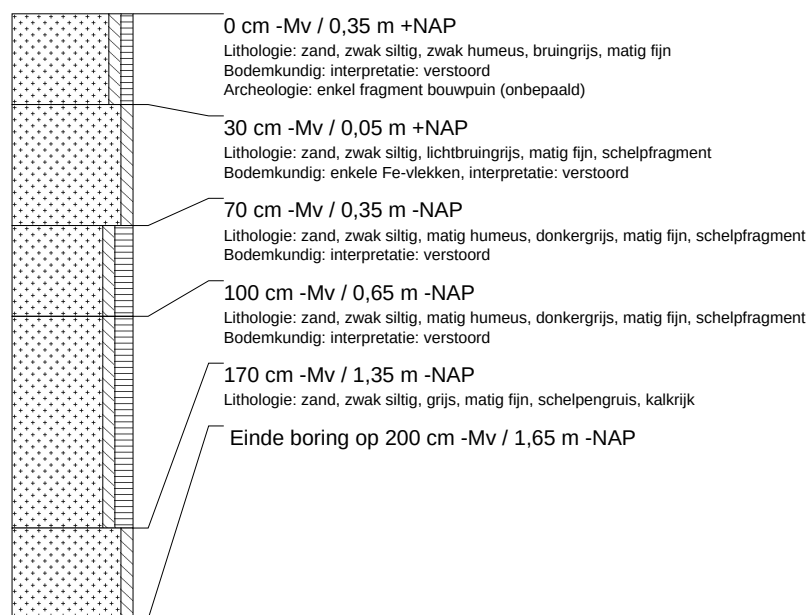
boring: HIFI-9

beschrijver: FS/IB, datum: 20-6-2006, X: 99.735, Y: 478.972, hoogte: 0,29, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: SAB Amsterdam BV, uitvoerder: RAAP West



boring: HIFI-10

beschrijver: FS/IB, datum: 20-6-2006, X: 99.671, Y: 479.012, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: SAB Amsterdam BV, uitvoerder: RAAP West



Rapport

Akoestisch onderzoek voor de bouw van het Fioretti College

projectnr. 168429
revisie 00
januari 2007

Auteur(s)

M. van de Klundert

Opdrachtgever

Gemeente Hillegom
Postbus 32
2180 AA Hillegom

datum vrijgave

11 januari 2007

beschrijving revisie 00

goedkeuring

I. Moorelisse

vrijgave

M. v/d Klundert

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Resultaten	3
2.1	Industrielawaai	3
2.2	Wegverkeer	3
3	Conclusie	4
Bijlagen		
1.	Resultaten geluidbelasting ten gevolge van Draka	
2.	Resultaten geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer	
Figuren		
1.	Situatieoverzicht industrielawaai	
2.	Situatieoverzicht verkeerslawaa	

1 Inleiding

De gemeente Hillegom is voornemens een school, het Fioretti College, te bouwen aan de Van den Endelaan te Hillegom.

De nieuw te bouwen school ligt binnen de zone van de Van den Endelaan en de Sportveldlaan.

De verwachting is dat de Sportveldlaan (de weg tussen het bedrijf Draka Interfoam B.V. en de school) een ontsluitingsweg wordt met een aansluiting op de Van den Endelaan. De geluidbelasting is voor zowel de Van den Endelaan als de Sportveldlaan (als ontsluitingsweg) berekend. Voor de verkeersintensiteiten van de Sportveldlaan wordt uitgegaan van de verkeersintensiteiten op de Wilhelminalaan.

De berekeningsresultaten worden berekend en beoordeeld in het kader van de vereiste geluidwering van de gevel volgens het Bouwbesluit.

De school ligt tevens in de nabijheid van het bedrijf Draka Interfoam B.V. (verder Draka genoemd). Het bedrijf Draka is in het bezit van een milieuvergunning. In dit rapport is onderzocht wat de geluidbelasting op het schoolgebouw is.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

2 Resultaten

In het rapport met projectnummer 149890 d.d. april 2005 is reeds de geluidbelasting berekend ten gevolge van het bedrijf Draka en ten gevolge van de Van den Endelaan en de Sportveldlaan. De resultaten werden weergegeven in geluidcontouren omdat de ligging van de nieuwbouw nog niet bekend was.

In de memo met projectnr. 168429 van november 2006 zijn de resultaten berekend van de geluidbelasting ten gevolge van de Van den Endelaan, de Sportveldlaan en het bedrijf Draka op waarneempunten op de lokatie van de nieuw te bouwen school.

In het onderhavige onderzoek is de geluidbelasting op de gevel bepaald ten behoeve van de geluidwering van de gevel. Het betreft een schoolgebouw waarvoor alleen de dagperiode relevant is. Alleen de dagresultaten zijn derhalve genoemd.

2.1 Industrielawaai

Het bedrijf Draka heeft voor de activiteiten een milieuvergunning. De nieuwbouw van de school mag niet leiden tot een belemmering van de bedrijfsvoering van het bedrijf.

In dit rapport is alleen berekend wat de geluidbelasting is op de plangebied van het Fioretti College. De geluidbelasting bedraagt maximaal 45 dB(A) op de nieuwbouw in de dagperiode.

In bijlage 1 worden alle resultaten weergegeven.

In figuur 1 worden de situatie en de locatie van de waarneempunten weergegeven.

2.2 Wegverkeer

In de onderhavige situatie zijn 2 wegen beschouwd te weten de Van den Endelaan en de Sportveldlaan. Omdat het een schoolgebouw betreft wordt de geluidbelasting van de dagperiode beschouwd. Om de geluidwering van de gevel te bepalen dient de geluidbelasting op de gevel exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh te worden gebruikt.

De geluidbelasting bedraagt maximaal 59 dB(A) op de nieuwbouw in de dagperiode.

In bijlage 2 worden alle resultaten weergegeven.

In figuur 2 worden de situatie en de locatie van de waarneempunten weergegeven.

3 Conclusie

Industrielawaai

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting ten gevolge van het bedrijf Draka Interfoam B.V. maximaal 45 dB(A) bedraagt in de dagperiode op de nieuwbouw.

Wegverkeer

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer maximaal 59 dB(A) bedraagt in de dagperiode op de nieuwbouw exclusief correctie ex artikel 110g Wgh.

Bijlagen

Model: Kopie van Draka nieuw inrit Fioretti college 2006-10-11 - Industrielawaai model - IL Draka
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Waarneempunt 01	5,0	54,1	40,1	43,8	54,1	63,3
04_A	Waarneempunt 05	5,0	48,5	39,5	41,1	51,1	58,1
3_E	nieuwbouwschool	15,4	44,8	35,1	36,8	46,8	53,8
2_B	nieuwbouwschool	5,4	44,7	34,0	35,8	45,8	54,8
3_D	nieuwbouwschool	12,4	44,6	34,7	36,5	46,5	53,6
3_C	nieuwbouwschool	9,4	44,0	33,2	35,4	45,4	53,5
03_A	Waarneempunt 03	5,0	43,9	25,7	34,9	44,9	55,6
2_A	nieuwbouwschool	2,4	43,1	31,6	33,7	43,7	54,5
3_B	nieuwbouwschool	6,4	42,9	31,4	33,7	43,7	53,3
6_E	nieuwbouwschool	15,4	42,6	32,3	34,1	44,1	51,3
6_D	nieuwbouwschool	12,4	42,4	32,1	33,8	43,8	51,3
3_A	nieuwbouwschool	3,4	42,1	29,3	31,9	42,1	53,2
02_A	125,04	5,0	41,7	31,2	32,7	42,7	52,0
6_C	nieuwbouwschool	9,4	41,7	31,5	33,1	43,1	51,1
6_B	nieuwbouwschool	6,4	40,8	29,9	31,6	41,6	51,0
6_A	nieuwbouwschool	3,4	39,0	27,6	29,4	39,4	50,1
1_B	nieuwbouwschool	5,4	38,7	33,5	33,9	43,9	47,0
05_A	Waarneempunt 05	5,0	37,1	16,8	27,4	37,4	50,2
1_A	nieuwbouwschool	2,4	37,0	31,1	31,5	41,5	46,8
4_E	nieuwbouwschool	15,4	36,4	30,5	30,9	40,9	42,7
4_D	nieuwbouwschool	12,4	35,9	29,7	30,1	40,1	42,3
4_C	nieuwbouwschool	9,4	35,1	29,0	29,3	39,3	41,8
8_A	nieuwbouwschool	2,4	33,9	23,0	25,0	35,0	45,9
4_B	nieuwbouwschool	6,4	33,3	28,1	28,4	38,4	41,0
4_A	nieuwbouwschool	3,4	30,0	22,2	23,1	33,1	40,2
9_B	nieuwbouwschool	5,4	26,7	17,6	18,8	28,8	36,6
7_A	nieuwbouwschool	2,4	25,2	14,0	15,9	25,9	36,8
9_A	nieuwbouwschool	2,4	24,4	14,3	15,8	25,8	35,7
5_E	nieuwbouwschool	15,4	22,8	13,4	15,1	25,1	32,1
5_D	nieuwbouwschool	12,4	21,9	13,0	14,4	24,4	31,4
5_C	nieuwbouwschool	9,4	21,1	11,7	13,1	23,1	31,3
5_B	nieuwbouwschool	6,4	20,1	10,7	12,1	22,1	31,1
5_A	nieuwbouwschool	3,4	19,4	9,9	11,3	21,3	31,2

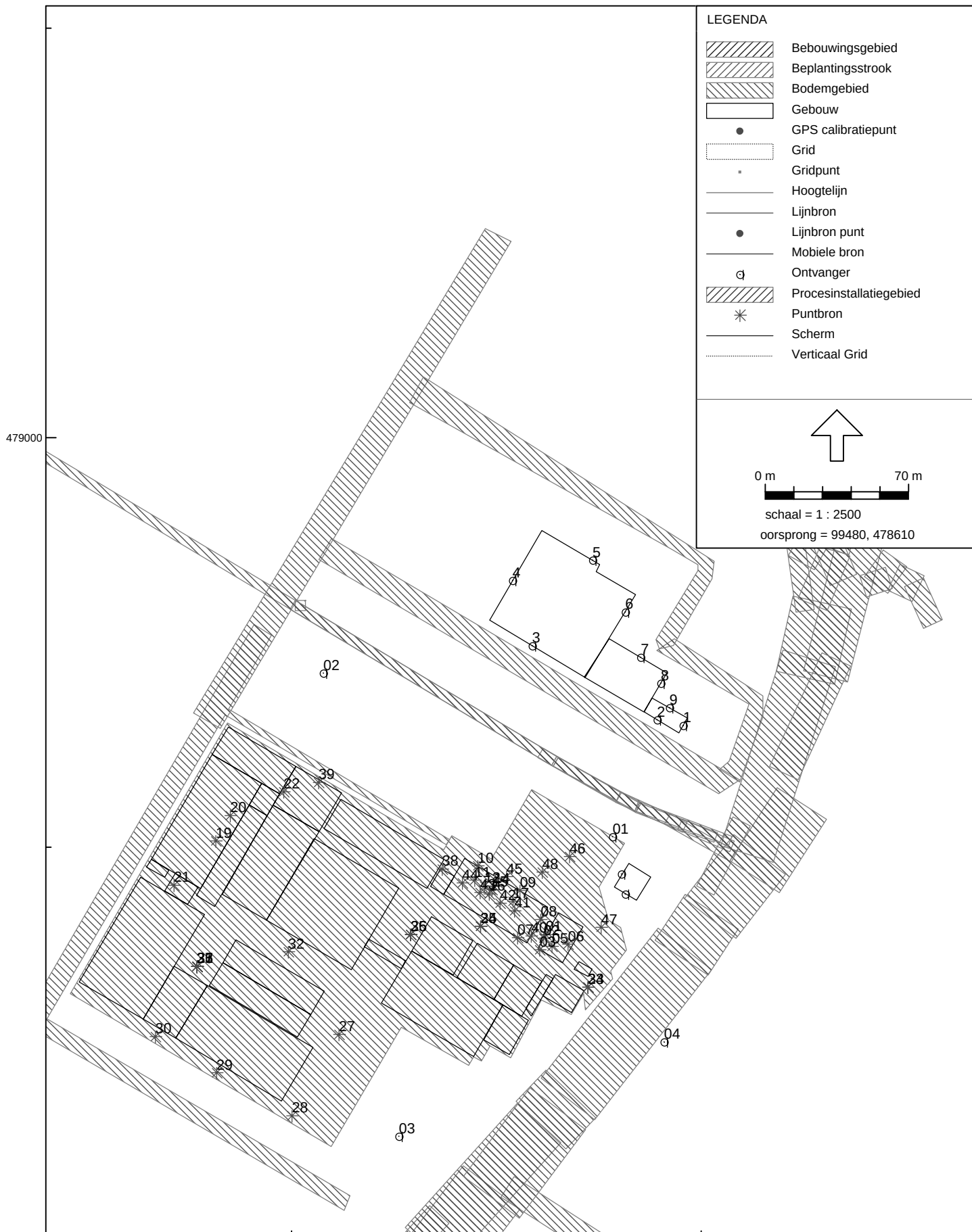
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

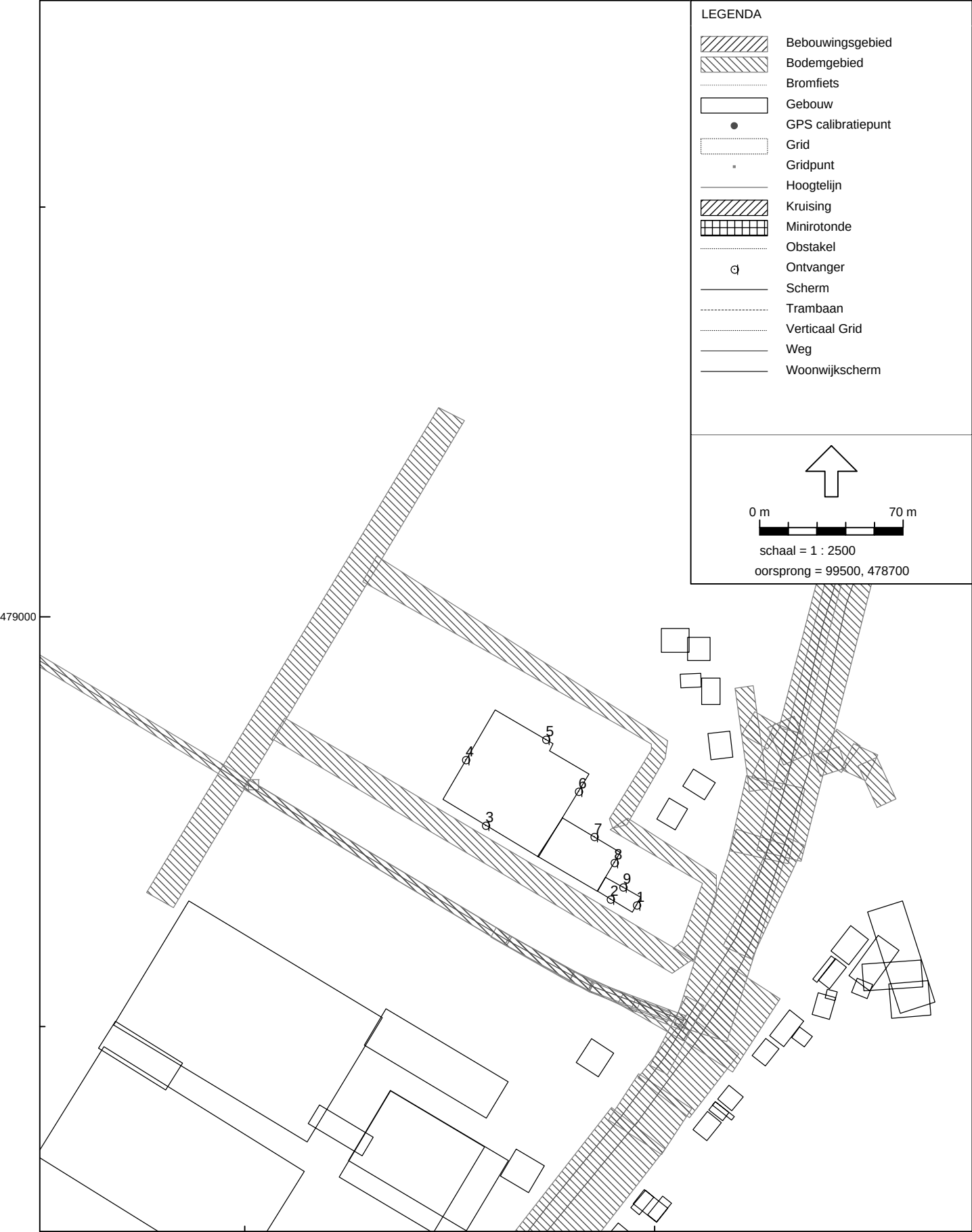
Model: Kopie van variant 2 Fioretti college 2006-10-11 - Verkeerslawaaï model - VL Fioretti college
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMV-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	nieuwbouwschool	2,4	58,0	--	48,3	58,3
1_B	nieuwbouwschool	5,4	59,3	--	49,5	59,5
2_A	nieuwbouwschool	2,4	56,8	--	46,7	56,8
2_B	nieuwbouwschool	5,4	58,0	--	47,9	58,0
3_A	nieuwbouwschool	3,4	56,1	--	45,8	56,1
3_B	nieuwbouwschool	6,4	56,7	--	46,5	56,7
3_C	nieuwbouwschool	9,4	56,9	--	46,7	56,9
3_D	nieuwbouwschool	12,4	56,9	--	46,7	56,9
3_E	nieuwbouwschool	15,4	56,7	--	46,5	56,7
4_A	nieuwbouwschool	3,4	49,2	--	38,8	49,2
4_B	nieuwbouwschool	6,4	50,2	--	39,8	50,2
4_C	nieuwbouwschool	9,4	50,6	--	40,2	50,6
4_D	nieuwbouwschool	12,4	50,7	--	40,3	50,7
4_E	nieuwbouwschool	15,4	50,8	--	40,4	50,8
5_A	nieuwbouwschool	3,4	42,3	--	32,6	42,6
5_B	nieuwbouwschool	6,4	43,4	--	33,7	43,7
5_C	nieuwbouwschool	9,4	45,1	--	35,5	45,5
5_D	nieuwbouwschool	12,4	47,1	--	37,5	47,5
5_E	nieuwbouwschool	15,4	48,1	--	38,5	48,5
6_A	nieuwbouwschool	3,4	51,1	--	41,4	51,4
6_B	nieuwbouwschool	6,4	52,9	--	43,1	53,1
6_C	nieuwbouwschool	9,4	54,3	--	44,5	54,5
6_D	nieuwbouwschool	12,4	54,9	--	45,1	55,1
6_E	nieuwbouwschool	15,4	55,2	--	45,4	55,4
7_A	nieuwbouwschool	2,4	49,9	--	40,3	50,3
8_A	nieuwbouwschool	2,4	54,0	--	44,4	54,4
9_A	nieuwbouwschool	2,4	53,7	--	44,1	54,1
9_B	nieuwbouwschool	5,4	54,2	--	44,6	54,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuren





quick scan flora en fauna

Fioretticollege Hillegom

gemeente Hillegom

15 augustus 2006

projectnummer 61674

INHOUD

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN	1
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	GEBIEDSBESCHERMING	3
2.2	SOORTENBESCHERMING	3
3	TOETSING	5
3.1	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
3.2	BESCHERMDE GEBIEDEN	5
3.3	VOORKOMEN VAN BESCHERMDE SOORTEN	6
4	CONCLUSIE	11
4.1	GEBIEDSBESCHERMING	11
4.2	SOORTENBESCHERMING	11
4.3	AANBEVELINGEN	12

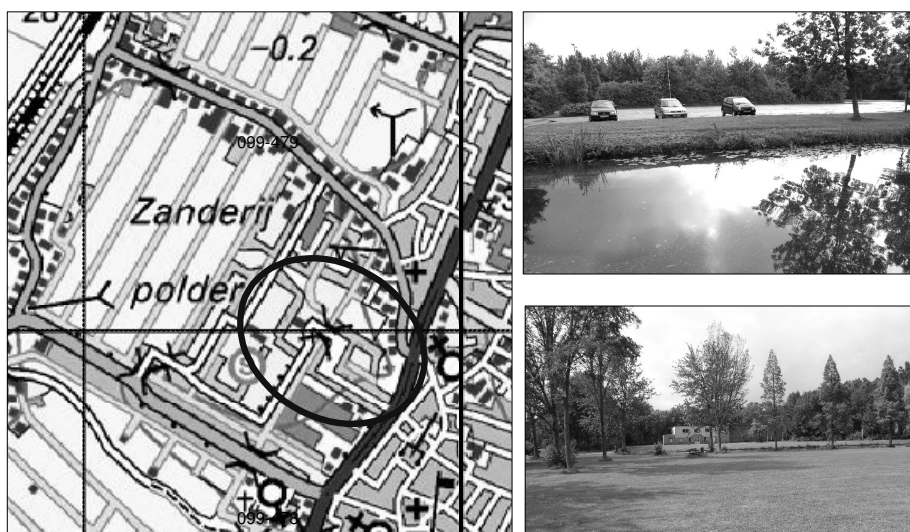
BIJLAGE 1: GEGEVENS NATUURLOKET

BIJLAGE 2: LITERATUURLIJST

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In Hillegom is aan de Van den Endelaan de nieuwbouw beoogd van een schoolgebouw, inclusief gymnastiekaccommodatie, waarbinnen het Fioretticollege (VMBO) gehuisvest wordt. Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd is toetsing aan de natuurregelgeving. Voorliggende quick scan flora en fauna is opgesteld door SAB en geeft een eerste inzicht in de doorwerking van de natuurwetgeving op deze plek.



globale ligging en indrukken van het projectgebied (kaart: www.natuurloket.nl, foto's: SAB)

Voor de ruimtelijke ingreep mag plaatsvinden moet er eerst een onderzoek plaatsvinden in het kader van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet. Er zal bij deze activiteit rekening gehouden moeten worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het projectgebied. Voorliggend onderzoek is een quick scan waarin op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning worden uitspraken gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het projectgebied. Het projectgebied zal beoordeeld worden op geschiktheid voor beschermde planten en diersoorten en de verwachte effecten op deze soorten. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen.

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN

Het projectgebied ligt aan de Van de Endelaan, de doorgaande weg van Lisse naar Bennebroek, in de directe nabijheid van het centrumgebied van Hillegom. Het gebied ligt in De Zanderijpolder en grenst aan bebouwing en een sportpark. Het sportpark ligt aan de noord- en westzijde van het projectgebied. Ten noordoosten ligt de reeds gerealiseerde nieuwbouw van de Kwekerij en ten zuiden ligt een klein bedrijventerrein.

Binnen het projectgebied staan twee gebouwen, een jongerencentrum en een loods. Daarnaast ligt binnen het projectgebied een klein gedeelte van het sportpark, een parkeerplaats en een parkachtig gedeelte met bomen, bosjes, waterpartijen en grasvelden.

Het projectgebied wordt in tweeën gedeeld door een brede watergang. Ten noordwesten van deze watergang ligt het sportpark, het jongerencentrum en het parkachtig gedeelte en ten zuidoosten van de watergang ligt het parkeerterrein en de loods.

Op deze locatie is de nieuwbouw beoogd van een schoolgebouw, inclusief gymnastiekaccommodatie, waarbinnen het Fioretticollege (VMBO) gehuisvest wordt. Hiervoor zullen bestaande gebouwen, groene elementen en functies grotendeels moeten wijken.

2 WETTELIJK KADER

2.1 GEBIEDSBESCHERMING

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 die per 1 oktober 2005 van kracht is geworden. Het is verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Een andere vorm van gebiedbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Ecologische Hoofdstructuur. Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot frustratie van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status als EHS niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

2.2 SOORTENBESCHERMING

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Flora- en faunawet bepalend. De Flora- en faunawet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is als volgt in de Flora- en faunawet opgenomen:

- het is verboden beschermde plantensoorten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onttrenten of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- het is verboden beschermde diersoorten te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9), opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfsplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11).

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen er drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- **beschermingscategorie 1:**
Een groot aantal beschermde soorten is in Nederland algemeen voorkomend. Denk daarbij aan soorten zoals konijn, veldmuis, egel, ree, bruine kikker en kleine watersalamander. Deze soorten zijn zo algemeen, dat zelfs als ze een keer geschaad worden, het voortbestaan van de soort niet in gevaar komt. Op basis van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten uit de Flora- en faunawet mogen ruimtelijke ingrepen worden uitgevoerd die tot effect hebben dat de verblijfsplaatsen van deze soorten worden aangetast.
- **beschermingscategorie 2:**
Voor beschermde soorten die niet zo algemeen zijn en dus extra aandacht verdienen (bijvoorbeeld eekhoorn, steenmarter, wild zwijn en alle vogelsoorten), geldt de vrijstelling alleen als er een goedgekeurde gedragscode is. In zo'n gedragscode geeft een sector zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Ontheffing is voor deze soorten alleen nog nodig voor werkzaamheden die voortaan anders dan voorheen uitgevoerd worden. Zolang er nog geen gedragscode is, dient voor ingrepen die leiden tot verstoring of aantasting van deze soorten een ontheffing te worden aangevraagd.
- **beschermingscategorie 3:**
Voor ongeveer honderd zeldzame soorten (o.a. das, boommarter) geldt géén vrijstelling als het gaat om ruimtelijke ingrepen. Dan is ontheffing van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit nodig, met uitgebreide toetsing. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingrepen vanwege dwingende redenen van groot openbaar belang dienen plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt.

Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Voor het beoordelen van de doorwerking van het aspect soortenbescherming moet worden nagegaan of het projectgebied beschermde soorten (zowel planten als dieren) herbergt. De mogelijke negatieve effecten van de ingreep op de betreffende soorten moeten worden beschreven.

Mochten er vaste rust- en verblijfplaatsen van meer strikt beschermde soorten worden aangetast, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd in het kader van de Flora- en faunawet. Hierbij worden vaak mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Artikel 2 van de Flora- en faunawet is een zorgplichtbepaling. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Dit kan door rekening te houden met kwetsbare perioden, bepaalde essentiële elementen te sparen of aanvullende inrichtingsmaatregelen te treffen.

3 TOETSING

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Via het Natuurloket (www.natuurloket.nl) kan een indicatie worden verkregen van de beschikbaarheid van soortengegevens bij de verschillende Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's). In de kilometerhokken waarbinnen de planlocatie en haar invloedsgebied is gelegen (99/478 en 99/479) zijn in ieder geval beschermde vaatplanten, zoogdieren en broedvogels aangetroffen. Niet alle kilometerhokken zijn evengoed onderzocht (zie bijlage 1). Omdat het projectgebied maar een klein onderdeel uitmaakt van de betreffende kilometerhokken, is besloten geen aanvullende gegevens op te vragen maar de quick scan vooral te baseren op de biotoopinschatting door een ecooloog van SAB.

Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is verder gebruik gemaakt van bestaande atlasgegevens uit de Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen, 1992) en de verspreidingsgegevens van RAVON (www.ravon.nl). Deze bronnen vermelden soortgegevens uurhokken (5 bij 5 kilometer), dit betekent dat het zeer globale gegevens betreft. Bijlage 2 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Op 2 augustus 2006 heeft er een veldverkenning plaatsgevonden. Een ecooloog van SAB Arnhem bv heeft het gebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid voor de verschillende soortengroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie; het eenmalige veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

3.2 BESCHERMDE GEBIEDEN

natuurbeschermingswet

Het projectgebied te Hillegom ligt niet in een Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied in het kader van de Natuurbeschermingswet is Habitatrichtlijngebied Kennemerland Zuid, wat op een afstand van ongeveer 2,5 km ten noordwesten van het plangebied ligt. Hierdoor is geen sprake van een direct effect, maar dient wel getoetst te worden op een eventuele externe werking van de beoogde ingrepen. Dit gebied is tevens beschermd natuurmonument onder de naam Duinen Vogelenzang.

Dit gebied is aangewezen vanwege voor de volgende habitats:

- Embryonale wandelende duinen [2110]
- Wandelende duinen op de strandwal met *Ammophila arenaria* ('witte duinen') [2120]
- *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ('grijze duinen') [2130]
- *Atlantisch vastgelegde ontkalkte duinen (*Calluno-Ulicetea*) [2150]
- Duinen met *Hippophae rhamnoides* [2160]
- Duinen met *Salix repens* ssp. *argentea* (*Salicion arenariae*) [2170]
- Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied [2180]

- Vochtige duinvalleien [2190]

Daarnaast is het gebied aangewezen voor de habitatrichtlijnsoorten nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) en groenknolorchis (*Liparis loeselii*).

Gezien de ligging van het projectgebied, het huidige en toekomstige gebruik en het lokale karakter van de ingreep zijn geen negatieve effecten te verwachten op de aangewezen soorten en habitats. De afstand vormt een buffer tegen een eventuele tijdelijke toename van geluidsverstoring tijdens de bouw. Het projectgebied heeft ook geen functie voor de binnen het Habitatrichtlijngebied aangewezen soorten.

ecologische hoofdstructuur

Het projectgebied ligt ongeveer 2,5 km ten noordwesten van de ecologische hoofdstructuur (EHS) en op ongeveer 1,3 km van een in de provinciale EHS opgenomen geplande verbingszone. Vanwege de eerder genoemde redenen zijn ook geen negatieve effecten te verwachten op de EHS.

3.3 VOORKOMEN VAN BESCHERMDE SOORTEN

In het kader van de Flora- en faunawet moet worden getoetst of er ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is/kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

vaatplanten

Het projectgebied is grotendeels onverhard en bestaat voornamelijk uit grasvelden, bomen, bosjes en watergangen. In de grasvelden zijn soorten te vinden als gewoon duizendblad (*Achillea millefolium*) en madeliefje (*Bellis perennis*). Langs de oevers van de watergangen staan verschillende zeggesoorten, kalmoes (*Acorus calamus*) en blauw glidkruid (*Scutellaria galericulata*). In het water is veel grof hoornblad (*Ceratophyllum demersum*) waargenomen. In de bosjes staan naast inheemse bomen en struiken, zoals zwarte els, gewone es en zomereik ook veel uitheemse soorten (laanbomen en bosplantsoen). Op basis van de aangetroffen, intensief beheerde en verstoorde biotopen, kan de aanwezigheid van beschermende soorten worden uitgesloten in het projectgebied.

grondgebonden zoogdieren

Volgens de verspreidingsgegevens uit de Atlas van Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen, 1999) komen in de omgeving van het projectgebied soorten als egel (*Erinaceus europaeus*), gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*), dwergspitsmuis (*Sorex minutus*), mol (*Talpa europea*), vos (*Vulpes vulpes*), hermelijn (*Mustela erminea*), bunzing (*Mustela putorius*), wezel (*Mustela nivalis*), ree (*Capreolus capreolus*), woelrat (*Arvicola terrestris*), rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*), veldmuis (*Microtus arvalis*), dwergmuis (*Microtus minutus*), bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), haas (*Lepus europaeus*), konijn (*Oryctolagus cuniculus*) en de meer strikt beschermde waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) en noordse woelmuis (*Microtus oeconomus arenicola*) voor.

Aangezien binnen het projectgebied veel verstoring in de vorm van jongeren, sporters en hondenbezitters aanwezig is, kunnen veel zoogdieren worden uitgesloten. Kleinere zoogdieren, die weinig dekking en/of minder last hebben van verstoring, zoals egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, mol, hermelijn, bunzing, wezel, woelrat, rosse woelmuis, veldmuis, dwergmuis, bosmuis, haas en konijn, kunnen het projectgebied wel gebruiken.

als vaste rust- en verblijfplaats. Voor al deze soorten geldt een vrijstelling, waardoor bij verstoring van verblijfplaatsen in het kader van een ruimtelijke ingreep geen procedurele consequenties zijn.

De verspreidingsgegevens (Broekhuizen, 1999) geven het mogelijk voorkomen van de meer strikt beschermde waterspitsmuis aan. De kritische waterspitsmuis komt vooral voor rond zuiver, niet te voedselrijk water met watervegetatie en begroeide oevers. Poelen, natuurlijke vijvers, rivieren, snelstromende (bos)beekjes, moerassen en moerasbossen, rietlanden, elzenbroekbossen, kruidenrijke oevervegetaties vormen vaak geschikte biotopen. Ook een goed ontwikkelde struikvegetatie in de buurt behoort tot één van de biotoopvereisten. Waterspitsmuizen jagen ook in andere biotopen in de omgeving van water. Op basis van de aangetroffen voedselrijke biotopen en de van beschoeiing voorziene oevers met weinig beplanting kan de aanwezigheid van de waterspitsmuis in het projectgebied worden uitgesloten.

Tevens geven de verspreidingsgegevens (Broekhuizen, 1999) het mogelijk voorkomen van de meer strikt beschermde noordse woelmuis aan. De noordse woelmuis is in ons land een echte moerasbewoner en leeft hier in rietlanden, in oeverlanden van meren, langs beken en rivieren, en in drassige, extensief gebruikte hooi- en weilanden. Ze mijdt door struiken en bomen gedomineerde begroeiingen. In principe zou op veel plaatsen aan deze biotoopeisen voldaan kunnen worden, maar de soort staat toch sterk onder druk van andere muizensoorten. In gebieden waar de aardmuis of veldmuis voorkomt wordt de noordse woelmuis weggeconcentreerd. De dichtstbijzijnde populatie van noordse woelmuis ligt volgens het beschermingsplan noordse woelmuis (La Haye, 2004) rond de Kagerplassen, ten zuidoosten van Sassenheim. Op basis van de verspreidingsgegevens uit het beschermingsplan en de aanwezige biotopen is het voorkomen van deze soort uit te sluiten binnen het projectgebied.

vleermuizen

Volgens de verspreidingsgegevens (Broekhuizen, 1999) komen in de omgeving van het projectgebied gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) voor.

De gewone dwergvleermuis en laatvlieger maken in de zomer en winter gebruik van gebouwen als vaste rust- en verblijfplaats. De ruige dwergvleermuis maakt naast holtes in bomen ook gebruik van gebouwen (zomer en winter), maar veel minder frequent dan de andere twee soorten.

In het projectgebied is tijdens het veldbezoek overdag een gebouw (jongerencentrum) aangetroffen dat geschikt is als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Aangezien vleermuizen weinig eisen stellen, een spouw met een kleine opening naar buiten is al voldoende, is er een reële kans dat vleermuizen gebruik maken van het gebouw. Daarnaast staan er enkele bomen binnen het projectgebied die mogelijk geschikt zouden kunnen zijn voor vleermuizen. Nader onderzoek kan uitwijzen of het gebouw en de bomen gebruikt worden door vleermuizen. Indien vleermuizen gebruik maken van het gebouw en/of de bomen binnen het projectgebied, dan zullen bij de sloop van het gebouw en het verwijderen van de bomen vaste rust- en verblijfplaatsen verdwijnen. Hiervoor is dan een ontheffing nodig in het kader van de Flora- en faunawet. Bij een dergelijke ontheffing worden vaak mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Omdat de soorten vaak jarenlang gebruik maken van vaste aanvliegroutes tussen verblijfsplaats en foerageergebied, kan het behoud van groene lijnelementen cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. Binnen het projectgebied zijn diverse groene lijnelementen aanwezig. Tijdens het nader onderzoek naar vaste rust- en verblijfsplaatsen kan ook het belang van de groene lijnelementen binnen en aan de rand van het projectgebied onderzocht worden.

vogels

Tijdens het veldbezoek zijn vogels waargenomen zoals merel (*Turdus merula*), kauw (*Corvus monedula*), houtduif (*Columba palumbus*), wilde eend (*Anas platyrhynchos*), meerkoet (*Fulica atra*), fuut (*Podiceps cristatus*), ekster (*Pica pica*), sperwer (*Accipiter nisus*) en waterhoen (*Gallinula chloropus*).

Merels, kauwtjes, houtduiven, eksters en sperwers broeden voornamelijk in bomen en struiken. De watervogels, wilde eend, meerkoet, fuut en waterhoen, broeden op en in de omgeving van water.

Alle vogelsoorten zijn beschermd. Het betreft dan met name de actieve broedplaatsen en vaste verblijfplaatsen van deze soorten. Voor de meeste vogels loopt dit broedseizoen van half maart tot half juli. Activiteiten die mogelijk verstoring of vernietiging van broedplaatsen met zich mee brengen moeten vermeden worden tijdens het broedseizoen.

Sommige vogelsoorten zoals uilen en spechten gebruiken hun nesten jaarrond als verblijfplaats. Ook zijn er vogels die elk jaar terugkeren op dezelfde locatie om te nestelen, bijvoorbeeld zwaluwen. Ook buiten het broedseizoen van vogels hebben nesten van deze vogels een beschermde status. Gezien het voorkomen van bomen met een doorsnede groter dan 30cm is het mogelijk dat vooral spechten het projectgebied gebruiken als vaste verblijfplaats. Het gebied is, vanwege de relatieve rust in de nachtelijke uren en de aanwezige biotopen, ook geschikt voor uilen. Nader onderzoek kan uitwijzen of het projectgebied gebruikt wordt door spechten en/of uilen.

amfibieën

RAVON verzamelt verspreidingsgegevens van reptielen, amfibieën en vissen (www.ravon.nl). Volgens RAVON komen in de omgeving van het projectgebied amfibieën zoals bruine kikker (*Rana temporaria*), gewone pad (*Bufo bufo*), kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) en de strikt beschermde rugstreeppad (*Bufo calamita*) voor. Tijdens het veldbezoek is de bastaardkikker (*Rana esculenta*) waargenomen in de vijver (waterpartij) in het noordelijk deel van het projectgebied.

Binnen het projectgebied liggen permanent watervoerende watergangen en een waterpartij. Hierin is tijdens het veldbezoek vis waargenomen wat het water minder geschikt maakt als voortplantingsbiotoop van amfibieën. Vissen eten namelijk eieren en larven van amfibieën, om deze reden geven amfibieën de voorkeur voor geïsoleerde wateren zonder vis. Dit sluit niet uit dat algemene soorten uit de eerste beschermingscategorie (tabel 1: algemene soorten; Flora- en faunawet) zoals bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander gebruik kunnen maken van de watergangen en waterpartij. Deze soorten stellen buiten hun voortplantingsseizoen weinig eisen aan hun leefgebied. Voor deze soorten geldt een vrijstelling en daardoor hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden bij verstoring van verblijfplaatsen in het kader van een ruimtelijke ingreep.

De strikt beschermde rugstreeppad is een echte pionierssoort die in gebieden aangetroffen wordt met een hoge dynamiek en vergraafbare grond en verblijft in de zomer nabij poelen. Bollenvelden, in de omgeving van het projectgebied, zouden door de hoge dynamiek en vergraafbare grond een ideale verblijfplaats kunnen zijn voor rugstreeppadden. Na de vraag telefonisch voorgelegd te hebben aan RAVON is duidelijk geworden dat de rugstreeppad nooit is waargenomen in bollenvelden. RAVON sluit het echter niet uit dat bollenvelden in de nabije omgeving van duinen en poelen gebruikt worden door rugstreeppadden. Waarschijnlijk is de dichtstbijzijnde verblijfplaats van de rugstreeppad te vinden in de Duinen Vogelenzang, ongeveer 2,5km van het projectgebied. Op basis van deze gegevens is het voorkomen van rugstreeppadden binnen of in de nabije omgeving van het projectgebied uit te sluiten.

De rugstreeppad komt ook veel voor op bouwterreinen die worden opgespoten en lang braak liggen. De dieren overwinteren er in de winterperiode door zich in te graven en trekken vanaf half augustus tot op een kilometer afstand naar dergelijke gebieden toe. Gezien de afstand tot de duinen wordt kolonisatie van het projectgebied tijdens de bouw door de soort echter onwaarschijnlijk geacht.

reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON komen in de omgeving van het projectgebied strikt beschermde soorten als zandhagedis (*Lacerta agilis*) en hazelworm (*Anguis fragilis*) voor.

De zandhagedis houdt zich voornamelijk op in zandige gebieden met een gevarieerde vegetatie (bijvoorbeeld helm/duindoorn langs de kust en goed ontwikkelde struikheide in het binnenland). Een belangrijke voorwaarde van zijn leefgebied is dat er voldoende zonnige plekken zijn om op te kunnen warmen en kale zonnige zandplekken voor de eiafzet. Binnen het projectgebied komen deze biotopen niet voor, zodoende is het projectgebied niet geschikt als (onderdeel van het) leefgebied van zandhagedis.

De hazelworm leeft op de bodem en komt vooral op zandige, begroeide, vochtige plaatsen voor. Leefgebied in bossen, bosranden, houtwallen, heide, weg- en spoorbermen, graslanden, hellingen, langs sloten en voetpaden, op puinhopen, onder mos. Het projectgebied wordt zeer intensief gebruikt en beheerd. Overgangen tussen water en land en tussen grasvelden en groene elementen zijn vanwege de aanwezige beschoeiing en het beheer zeer abrupt. De afwezigheid van geleidelijke overgangen, de verstoring vanuit het gebruik van het gebied en het intensieve beheer maken het projectgebied ongeschikt voor de hazelworm.

vissen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON komt in de omgeving van het projectgebied alleen de strikt beschermde kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*) voor.

Kleine modderkruiper wordt aangetroffen in sloten, beken, rivierarmen en meren. Stilstaande en langzaam stromende wateren vormen het ideale biotoop. De soort is aangepast aan een leven op en in de bodem. Door de kleine, weinig elastische zwemblaas met een gering drijfvermogen kan de kleine modderkruiper op de bodem blijven liggen. Ook is ze in staat om gebruik te maken van darmademhaling waardoor ze zuurstofarme situaties kan overleven. Lucht wordt in zulke omstandigheden aan het wateroppervlak inge-

nomen, om vervolgens via het haarvatenstelsel rond de darmen in de bloedbaan te worden opgenomen. In zandige tot modderige bodems zoekt de vis met zijn kleine bekopening naar kleine diertjes als kreeftjes en insectenlarven of naar organische resten. Het afzetten van de eieren gebeurt bij voorkeur op kale, zandige bodem. In het veenweidegebied kan men kleine modderkruipers ook aantreffen in bredere poldersloten. Dit zijn doorgaans oudere dieren; jonge dieren hebben een voorkeur voor smallere sloten met ondiepe oeverzones. Deze opgroeigebieden warmen namelijk sneller op, bieden voldoende voedsel en zijn moeilijker bereikbaar voor roofvissen.

Gezien de bovenstaande biotoopeisen is het niet uit te sluiten dat de kleine modderkruiper de watergangen en waterpartij gebruikt als leefgebied. Indien kleine modderkruiper gebruik maakt van deze wateren dan zal bij demping en/of werkzaamheden aan de watergangen en -partij waarbij het leefgebied wordt verstoord een ontheffing nodig zijn in het kader van de Flora- en faunawet. Bij een dergelijke ontheffing worden vaak mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd. Nader onderzoek kan uitwijzen of de wateren gebruikt worden door de kleine modderkruiper.

insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen. Dergelijke biotopen komen niet voor binnen het projectgebied en daarmee kan de aanwezigheid van beschermde insectensoorten worden uitgesloten.

4 CONCLUSIE

Het projectgebied ligt in Hillegom aan de Van den Endelaan. Op deze locatie is de nieuwbouw beoogd van een schoolgebouw, inclusief gymnastiekaccommodatie, waarbinnen het Fioretticollege (VMBO) gehuisvest wordt. Hiervoor zullen bestaande gebouwen, groene elementen en functies grotendeels moeten wijken.

4.1 GEBIEDSBESCHERMING

Het projectgebied te Hillegom ligt niet in, maar wel op een afstand van ongeveer 2,5 km ten noordwesten van Habitatrichtlijngebied Kennemerland Zuid. Dit gebied is tevens beschermd natuurmonument onder de naam Duinen Vogelenzang. Gezien de ligging van het projectgebied, het huidige en toekomstige gebruik en het lokale karakter van de ingreep zijn geen negatieve effecten te verwachten op de aangewezen soorten en habitats.

Het projectgebied ligt ongeveer 2,5 km ten noordwesten van de ecologische hoofdstructuur (EHS) en op ongeveer 1,3 km van een in de provinciale EHS opgenomen geplande verbingszone. Vanwege de eerder genoemde redenen zijn ook geen negatieve effecten te verwachten op de EHS.

4.2 SOORTENBESCHERMING

In het kader van de Flora- en faunawet moet worden getoetst of er ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is/kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

De meeste van de mogelijk in het projectgebied voorkomende soorten zoals egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, mol, hermelijn, bunzing, wezel, woelrat, rosse woelmuis, veldmuis, dwergmuis, bosmuis, haas, konijn, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander zijn beschermd volgens het lichte beschermingsregime van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten geldt dat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen op basis van een vrijstelling mogelijk is, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties.

Een aantal van de mogelijk voorkomende soorten zijn meer strikt beschermde soorten, soorten waarvoor bij aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffingplicht in het kader van de Flora- en faunawet geldt.

Van de soortengroep vleermuizen zijn er enkele soorten, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger, die voorkomen in de omgeving van het projectgebied. In het projectgebied is tijdens het veldbezoek overdag een gebouw (jongerencentrum) aangetroffen dat geschikt is als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Aangezien vleermuizen weinig eisen stellen, een spouw met een kleine opening naar buiten is al voldoende, is er een reële kans dat vleermuizen gebruik maken van het gebouw. Daarnaast staan er enkele bomen binnen het projectgebied die mogelijk geschikt zouden

kunnen zijn voor vleermuizen. Nader onderzoek kan uitwijzen of het gebouw en de bomen gebruikt worden door vleermuizen. Omdat de soorten vaak jarenlang gebruik maken van vaste aanvliegroutes tussen verblijfplaats en foerageergebied, kan het behoud van groene lijnelementen cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. Binnen het projectgebied zijn diverse groene lijnelementen aanwezig. Tijdens het nader onderzoek naar vaste rust- en verblijfplaatsen kan ook het belang van de groene lijnelementen binnen en aan de rand van het projectgebied onderzocht worden.

Spechten en uilen gebruiken hun nesten jaarrond als verblijfplaats. Op basis van de aanwezige biotopen en mogelijke nestbomen zijn vooral spechten niet uit te sluiten van het projectgebied. Het gebied is ook geschikt voor uilen. Nader onderzoek kan uitwijzen of het projectgebied gebruikt wordt door spechten en/of uilen.

De kleine modderkruiper komt mogelijk in de omgeving van het projectgebied voor. Op basis van de biotoopeisen is het niet uit te sluiten dat de kleine modderkruiper de watergangen en waterpartij gebruikt als leefgebied. Indien kleine modderkruiper gebruik maakt van deze wateren dan zal bij demping en/of werkzaamheden aan de watergangen en -partij waarbij het leefgebied wordt verstoord een ontheffing nodig zijn in het kader van de Flora- en faunawet. Bij een dergelijke ontheffing worden vaak mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd. Nader onderzoek kan uitwijzen of de wateren gebruikt worden door de kleine modderkruiper.

4.3 AANBEVELINGEN

Omdat dit verkennende natuurwaarden onderzoek op basis van eenmalig veldbezoek de aanwezigheid van mogelijk voorkomende ontheffingsplichtige soorten niet op voorhand kan worden uitgesloten, wordt nader onderzoek aanbevolen naar:

- vleermuizen, alle soorten (tabel 3 / bijlage IV van de Habitatrichtlijn; Flora- en faunawet), onderzoeksperiode: eind april tot begin augustus;
- vogels; spechten en uilen, onderzoeksperiode: half maart tot eind juni;
- vissen; kleine modderkruiper (tabel 2; Flora- en faunawet), onderzoeksperiode: gehele jaar.

Het gebruik van het projectgebied door deze soorten kan door middel van nader onderzoek in beeld worden gebracht zodat het werkelijke effect van de ingreep op (het leefgebied van) daadwerkelijk aanwezige soorten kan worden bepaald. Pas dan kan worden bepaald of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk is. Bij een dergelijke ontheffing worden vaak mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd. Als wordt voldaan aan dergelijke voorwaarden, kan op basis van eerdere ervaringen redelijkerwijs worden verwacht dat een dergelijke ontheffing door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wordt verleend.

Verder zijn er een tweetal algemene voorwaarden vanuit de Flora- en faunawet altijd van toepassing:

- in het broedseizoen van vogels (half maart tot half juli) mogen de vegetatie, bosjes en opstallen in het projectgebied niet worden verwijderd. Werkzaamheden tijdens deze periode zouden leiden tot directe verstoring van broedvogels en het broedsucces. Alle vogels zijn beschermd. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zou kunnen verstoren.

- op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
 - voortijdig maaien van het projectgebied zodat dieren wegtrekken;
 - het beperken van verlichting tijdens de avonduren in zomer, voorjaar en herfst ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren.
 - het slopen en rooien starten buiten het voortplantingsseizoen en het winter(slaap)seizoen. Zodat het projectgebied ongeschikt is voor dieren.

BIJLAGE 1: GEGEVENS NATUURLOKET

Rapportage voor kilometerhok X:099 / Y:478

Soortgroep	FF*	FF23*	H/V*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	5	2		2	goed	-	1975-2004
Mossen					matig		1996-2006
Korstmossen					niet onderzocht		1991-2006
Paddestoelen					niet onderzocht		1990-2005
Zoogdieren	5	3	3		matig	11-25%	1995-2005
Broedvogels		41		8	goed	0%	1994-2005
Watervogels					niet onderzocht		96/97-03/04
Reptielen					niet onderzocht		1991-2005
Amfibieën					niet onderzocht		1991-2005
Vissen					niet onderzocht		1991-2005
Dagvlinders					matig		1995-2005
Nachtvlinders					niet onderzocht		1980-2005
Libellen					matig		1991-2005
Sprinkhanen					redelijk		1991-2005
Overige ongewervelden					niet onderzocht		1991-2005

Landelijke vegetatiedatabank: gegevens inzien van dit hok

Rapportage voor kilometerhok X:099 / Y:479

Soortgroep	FF*	FF23*	H/V*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	4	1		4	goed	-	1991-2004
Mossen					redelijk		1996-2006
Korstmossen					niet onderzocht		1991-2006
Paddestoelen					niet onderzocht		1990-2005
Zoogdieren	3	1	1		slecht	11-25%	1995-2005
Broedvogels					niet onderzocht		1994-2005
Watervogels					niet onderzocht		96/97-03/04
Reptielen					niet onderzocht		1991-2005
Amfibieën					niet onderzocht		1991-2005
Vissen					niet onderzocht		1991-2005
Dagvlinders					slecht		1995-2005
Nachtvlinders					matig		1980-2005
Libellen					matig		1991-2005
Sprinkhanen					goed		1991-2005
Overige ongewervelden					niet onderzocht		1991-2005

Landelijke vegetatiedatabank: gegevens inzien van dit hok

* Legenda

FF = Flora- en faunawet
lijst 1 / lijst 2+3
H/V = Habitatrichtlijn (alleen
bijlage 1 en 2) of Vogelrichtlijn
RL = Rode Lijst
(#) = tevens meetnetgegevens
verzameld.

Volledigheid onderzoek: Hiermee
wordt aangegeven of op basis van
de gebrachte bezoeken een volledig
overzicht is te verwachten van de
soorten van de betreffende
soortgroep. Een **toelichting** op
deze categorieën kunt u vinden
onderaan deze rapportage.

Actualiteit: per groep is
aangegeven uit welke periode de
gegevens zijn opgenomen.

 niet van toepassing

BIJLAGE 2: LITERATUURLIJST

Bergmans, W. en A. Zuiderwijk, Atlas van de Nederlandse amfibieën en reptielen, uitgeverij KNNV, Hoogwoud, 1986.

Broekhuizen, S e.a., Atlas van de Nederlandse zoogdieren, uitgeverij KNNV, Utrecht, 1992.

La Haye, M en Drees, J.M., Beschermingsplan noordse woelmuis, Ministerie van LNV, directie IFA, Bedrijfsuitgeverij, 2004

Meijden, R. van der, Heukels flora van Nederland, 21^e druk, uitgeverij Wolters Noordhof, Groningen, 1990.

Websites:

www.ravon.nl

www.vleermuis.net

www.natuurloket.nl

www.minlnv.nl

www.pzh.nl

Memo

Aan De heer drs. T. Snieders, Van Dijk geo- en milieutechniek B.V.
Van Drs. Scheerder, N.
Telefoon 0613221762
Kenmerk BO-N-080028511
Projectnummer IN172955\M026
Onderwerp Hillegom Fioretticollege
Datum 12 september 2008

Aanleiding

Aan de Van den Endelaan te Hillegom bestaat het voornemen tot nieuwbouw van een schoolgebouw ten behoeve van het Fioretticollege. In augustus 2006 is door SAB Arnhem een quick scan naar de aanwezige natuurwaarden uitgevoerd.¹ Hierin wordt nader onderzoek aanbevolen naar:

- Vleermuizen
- Vogels: spechten en uilen
- Vissen

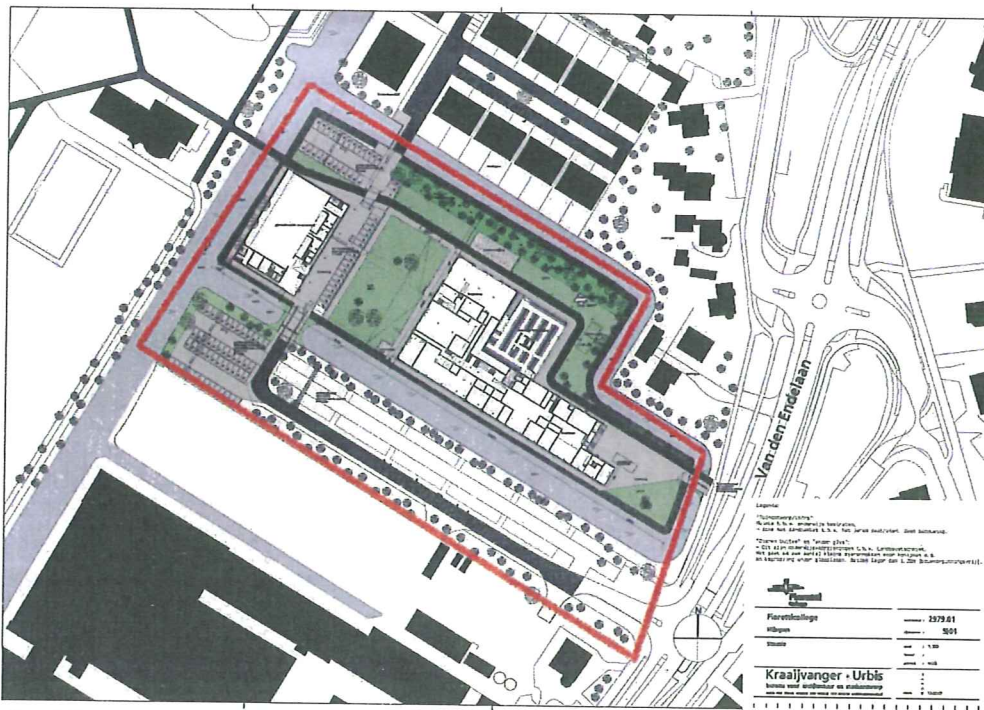
In deze memo worden de resultaten van het bovengenoemde onderzoek en de noodzaak van een ontheffing van de Flora- en faunawet.

Projectgebied

Het plangebied wordt aan de noordoost en noordwest zijden begrensd door watergangen. Aan de zuidwest en zuidoost zijden grenst het aan respectievelijk de Van den Endelaan en de N205 (figuur 1). Binnen het plangebied is een parkeerplaats, een watergang (parallel aan de Van den Endelaan) en een braakliggend grasland met rondom bomenrijen en enkele bosschages. Er zijn geen gebouwen meer aanwezig binnen het plangebied. Tijdens de werkzaamheden wordt een aantal groen elementen verwijderd. Aan de zuidzijde en op het oostelijke middendeel worden bomen verwijderd. De watergang wordt verbreed.

¹ Rapport: SAB ARNHEM. quick scan flora en fauna Fioretticollege Hillegom gemeente Hillegom. Augustus 2006.

Kenmerk BO-N-080028511



Afbeelding 1: Situatieschets van het terrein aan de Van den Endelaan.

Veldwerk

Op 22 t/m 23² augustus heeft een veldecoloog de projectlocatie bezocht. Hierbij is gekeken naar de soortgroepen vleermuizen, vogels met vaste verblijfplaats (spechten en uilen) en vissen.

Tijdens twee avondbezoeken en één ochtendbezoek is gezocht naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen en cruciale vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen. Hierbij is de batdetector (Pettersson D240x) gebruikt. De inventarisatie naar vogels is gecombineerd met de bezoeken voor de vleermuizen en gericht op vogels met een vaste standplaats. Dit is onderzocht door visuele waarnemingen en op gehoor. De inventarisatie naar vissen is uitgevoerd met behulp van een schepnet.

Resultaten

Tijdens de visuele inspectie zijn binnen het plangebied geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen en vogels met vaste verblijfplaats gevonden. Een uitzondering is één boom met een grote barst (Afbeelding 2). In deze boom zijn echter geen dieren aangetroffen.

² Bezoeken: 22-08-08 (18u-23u) visuele inspectie, visinventarisatie en avondbezoek vleermuizen (foerageergebieden/vliegroutes/aanwezige soorten), 23-08-08 (20u-23u) avondbezoek vleermuizen (foerageergebieden/vliegroutes/aanwezige soorten), 24-08-08 (05:30-07:30) ochtendbezoek (verblijfplaatsen van vleermuizen en vaste standplaats vogels).

Memo

Kenmerk BO-N-080028511



Afbeelding 2: Potentiële verblijfplaats voor vleermuizen.

Bij de visinventarisatie zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen. Wel zijn twee amfibieën van tabel 1 van de Flora- en faunawet aangetroffen, namelijk de kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) en de middelste groene kikker (*Rana esculenta*).

Er zijn gewone dwergvleermuizen (*Pipistrellus pipistrellus*) tijdens de vleermuisinventarisatie aangetroffen. Verspreid over het hele terrein wordt gevoerageerd, bij de sportvelden en achter het clubhuis ten noordwesten van het plangebied wordt echter meer gevoerageerd. Er zijn geen verblijfplaatsen of belangrijke vliegroutes aanwezig.

Conclusie en aanbevelingen

Op de projectlocatie zijn geen verblijfplaatsen en/of cruciale vliegroutes en foerageergebieden, voor vleermuizen. De vleermuizen kunnen uitwijken naar aanliggende foerageergebieden. Ook zijn geen verblijfplaatsen van vogels met een vaste standplaats gevonden.

De twee amfibieën die zijn gevonden op de locatie zijn soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Deze tabel bevat de algemene soorten en hiervoor geldt bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van artikel 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet.

Geconcludeerd wordt dat er geen ontheffing nodig is in het kader van de Flora- en faunawet.

In verband met de aanwezigheid van de kleine watersalamander en de middelste groene kikker in de watergang wordt bevolen om bij het verbreden van de watergang gefaseerd vanaf een kant te graven zodat aanwezige fauna de kans krijgt om te vluchten. Dit komt voort uit de zorgplicht, zie de laatste alinea hieronder. Bij het verbreden van de watergang wordt aanbevolen natuurvriendelijke oevers aan te leggen (een flauw oevertalud van 1:5).

Aanbeveling:

- in het broedseizoen (half maart tot half juli) van (alle) vogels mag vegetatie in het projectgebied niet worden verwijderd. Indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden is hier geen ontheffing voor benodigd. Uitzondering zijn soorten met een vaste verblijfplaats zoals uilen en spechten.

Memo

Kenmerk BO-N-080028511

- op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood.

Drs. Scheerder, N.
Adviseur Ecologie

Gemeente Hillegom

Mobiliteitseffecttoets Fioretticollege



Gemeente Hillegom

Mobiliteitseffecttoets Fioretticollege

Datum	30 januari 2007
Kenmerk	HLG016/Nhm/0046
Eerste versie	18 januari 2007

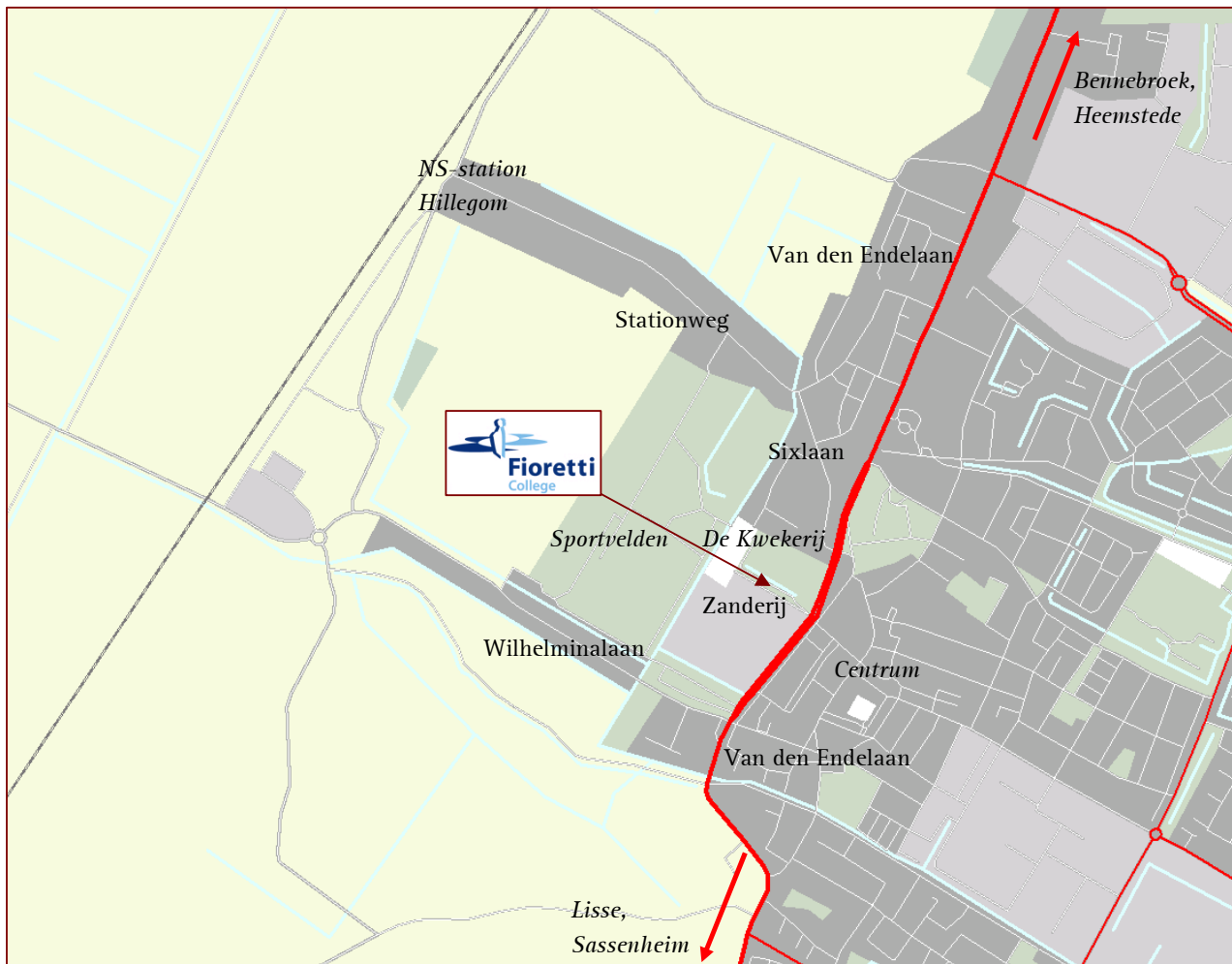
Afbeelding voorzijde: Kraaijvanger Urbis

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Hillegom
Titel rapport	Mobiliteitseffecttoets Fioretticollege
Kenmerk	HLG016/Nhn/00460046
Datum publicatie	30 januari 2007
Projectteam opdrachtgever(s)	Reinier van Gent, Maarten van der Gaag
Projectteam Goudappel Coffeng	Norbert Nijhof (projectleider), Ed Jägers, Rauke de Hoop
Projectomschrijving	Dit rapport beschrijft de resultaten van een onderzoek naar de mobiliteitseffecten van de toekomstige vestiging van het Fioretticollege in Hillegom.
Trefwoorden	Zuid-Holland, Hillegom, N208, Van den Endelaan, Zanderij, De Kwekerij, mobiliteitseffecttoets, Fioretticollege, LARGAS

	Inhoud	Pagina
1	Vraagstelling en projectaanpak	1
1.1	Aanleiding: nieuwbouw Fioretticollege	1
1.2	Mobiliteitseffecttoets	3
1.3	Opbouw van dit rapport	4
2	Uitgangspunten in beleid	5
2.1	Lokaal beleid	5
2.2	Provinciaal beleid	7
2.3	Regionaal beleid	8
2.4	Samengevat	8
3	Uitgangspunten uit de stedenbouwkundige schets en het voorlopig ontwerp	9
3.1	Uitgangspunten stedenbouwkundige schets	9
3.2	Voorlopig ontwerp	10
4	Bereikbaarheid van de nieuwe schoollocatie	13
4.1	Bereikbaarheid met de auto	13
4.2	Bereikbaarheid voor fietsers en voetgangers	13
4.3	Bereikbaarheid per bus en trein	15
4.4	Bereikbaarheid voor hulpdiensten	15
4.5	Knelpunten bereikbaarheid	17
5	Mobiliteitsprofiel van de toekomstige gebruikers	19
5.1	Ruimtelijke spreiding van de toekomstige scholieren	19

	Inhoud (vervolg)	Pagina
5.2	Verdeling over de vervoerswijzen	21
5.3	Verdeling over de toevoerwegen	21
5.4	Lestijden	22
6	Verkeerseffecten van de gekozen ontsluitingstructuur	23
6.1	Oversteekbaarheid en doorstroming Van den Endelaan	23
6.2	Het LARGAS-model	23
6.3	Verkeerseffecten	28
6.4	Indicatie van de luchtkwaliteit	29
7	Advies ontsluiting Fioretticollege	31
7.1	Bereikbaarheid	31
7.2	Verkeersveiligheid	35
7.3	Luchtkwaliteit	36
8	Verwijstabel aspecten mobiliteitseffecttoets	37
	Bijlagen:	
1	Verdeling over de vervoerswijzen	
2	Niet doorgerekende kruispuntoplossingen	
3	Achtergronden en details indicatieve berekeningen luchtkwaliteit	



1 Vraagstelling en projectaanpak

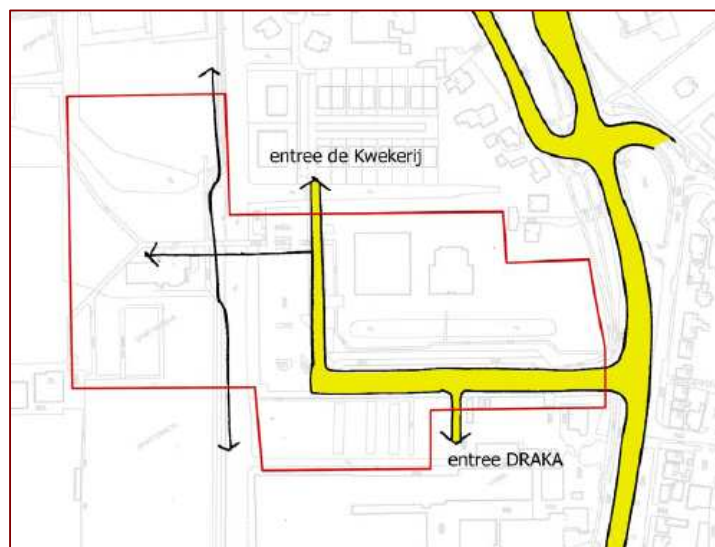
1.1 Aanleiding: nieuwbouw Fioretticollege



Fioretti betekent 'bloemetjes'. De naam is ontleend aan het boek "I Fioretti di San Francesco", een kleurrijk boeket verhalen over Franciscus en zijn metgezellen, die opvielen door hun eenvoud en eerlijkheid.

Het Fioretticollege is een brede scholengemeenschap voor vmbo, havo, atheneum en gymnasium. Op dit moment is het onderwijs verdeeld over drie locaties: de MVO-Lucia in Lisse en de locaties Paulus en Bernardus in Hillegom. Vanaf augustus 2009 wordt het onderwijs geconcentreerd in een nieuwe vestiging aan de Van den Endelaan in Hillegom. De nieuwe huisvesting biedt plaats aan ongeveer 1.100 leerlingen. In combinatie met het nieuwe schoolgebouw wordt een multifunctioneel te gebruiken toneel- en culturele zaal gerealiseerd. Ook komt er een ballet- en muziekschool in combinatie met de aparte sportzaal.

Het toekomstige Fioretticollege wordt gerealiseerd op het voormalige evenemententerrein aan de Van den Endelaan (N208), in het noordwesten van Hillegom. Aan de overzijde van de Van den Endelaan bevindt zich het centrum van Hillegom. De grond waar de school wordt gebouwd ligt momenteel braak. Een deel van de grond is in gebruik als parkeerterrein. De locatie grenst aan sportpark Zanderij, woonwijk De Kwekerij en foamfabriek Draka. Op het sportpark wordt onder andere gevoetbald, getennist, hondensport bedreven en gekorfbald. Het sportpark, waar ook jongerencentrum Solution is gevestigd, wordt gescheiden van de bouwlocatie door een brede watergang van circa 15 meter. De nieuwbouw van De Kwekerij bestaat uit twee-onder-een-kapwoningen en een kinderdagverblijf.



Bron: stedenbouwkundige schets, SAB



Bron: voorlopig ontwerp, Kraaijvanger Urbis

Bureau SAB Amsterdam heeft een stedenbouwkundige verkenning uitgevoerd naar de nieuwbouwlocatie.¹ In dit kader zijn randvoorwaarden en uitgangspunten benoemd, waarmee rekening dient te worden gehouden bij de nieuwbouw. De verkenning heeft als uitgangspunt gediend voor het voorlopig ontwerp van bureau Kraaijvanger Urbis.²

De ontwikkeling past niet binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan. Artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening biedt de mogelijkheid om vrijstelling te verlenen voor een bestemmingsplan. Een project dat afwijkt van het bestemmingsplan kan dan toch worden verwezenlijkt. Voorwaarde is dat dit vrijstellingsbesluit wordt voorzien van een 'goede ruimtelijke onderbouwing'. In dit kader heeft de gemeente Hillegom Goudappel Coffeng BV verzocht een mobiliteitseffecttoets uit te voeren.

1.2 Mobiliteitseffecttoets

De provincie Zuid-Holland schrijft in haar nota Regels voor Ruimte voor dat bij ruimtelijke plannen ten behoeve van omvangrijke

ontwikkelingen, waaronder onderwijsinstellingen voor 1.000 leerlingen of meer, een mobiliteitseffecttoets dient te worden gemaakt.³ De mobiliteitseffecttoets is een instrument om effecten van mobiliteitsmaatregelen op een gestandaardiseerde manier inzichtelijk te maken. Nut en noodzaak van het instrument is momenteel onderwerp van studie. De indicatoren welke in de mobiliteitseffecttoets zullen worden opgenomen, zijn nog niet vastgesteld. In de Nota inzake de mobiliteitseffecttoets wordt voorgesteld om naast mobiliteitsindicatoren (zowel gebruik als aanbod) ook milieuaspecten en veiligheidsaspecten mee te nemen. Voorgesteld wordt de indicatoren direct te koppelen aan doelstellingen zoals verwoord in het PVVP.⁴

De Nota Regels voor Ruimte noemt een aantal aspecten waar in een mobiliteitseffecttoets aandacht aan moet worden besteed (voor zover relevant):

- De mobiliteit die wordt gegenereerd door het plan.
- De ontsluiting (parkeren, langzaam verkeer, openbaar vervoer, wegen, transport over water).
- De inbedding in het verkeers- en vervoersbeleid, waaronder verkeersveiligheid.
- De gevolgen voor provinciale wegen en rijkswegen.

¹ Fioretti-College Hillegom, stedenbouwkundige schets. SAB Amsterdam, november 2005.

² Voorlopig ontwerp Fioretticollege Hillegom. Kraaijvanger Urbis, september 2006.

³ Regels voor Ruimte. Provincie Zuid-Holland, 2005.

⁴ Analyse planstructuur Verkeer en Vervoer / Milieu. Provincie Zuid-Holland, 2005.

- De te treffen maatregelen om de bereikbaarheid te garanderen en om bereikbaarheidsproblemen in de (directe) omgeving te beheersen, met inbegrip van de haalbaarheid van de maatregelen.

De Nota inzake de mobiliteitseffecttoets noemt de volgende voorlopige lijst met aspecten/indicatoren:⁵

- Mobiliteit personenvervoer (bijvoorbeeld modal split, reizigerskilometrage, intensiteiten).
- Mobiliteit goederenvervoer (bijvoorbeeld modal shift, vrachtintensiteiten).
- Bereikbaarheid in relatie tot de belangrijke (economische) knooppunten (bijvoorbeeld reistijd en betrouwbaarheid op relatieniveau).
- Kwaliteit vaarwegen (bijvoorbeeld verliestijden bij bruggen en sluizen).
- Verkeersveiligheid (bijvoorbeeld aantal verkeersdoden en verkeersgewonden (zowel algemeen als op provinciale wegen)).
- Aantal opgeloste/ontstane milieuknelpunten (geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, water).

1.3 Opbouw van dit rapport

Hoofdstuk 2 van dit rapport staat stil bij de uitgangspunten in beleid, die relevant zijn voor de ontwikkeling van het college. Daarna komen in hoofdstuk 3 de uitgangspunten aan de orde die zijn opgenomen in de stedenbouwkundige schets en het voorlopig ontwerp. Hoofdstuk 4 behandelt vervolgens de bereikbaarheid van de toekomstige schoollocatie, voor de verschillende modaliteiten en de knelpunten die zich hierbij voordoen. Hoofdstuk 5 gaat in op het mobiliteitsprofiel van de toekomstige gebruikers van de school. De verkeerseffecten van twee ontsluitingsvarianten worden vervolgens beschreven in hoofdstuk 6. Ook de gevolgen voor de luchtkwaliteit worden hier behandeld. Hoofdstuk 7 geeft een integraal advies over de ontsluiting van het Fioretticollege.

De snelle lezer kan volstaan met het lezen van hoofdstuk 8. In dit hoofdstuk is een verwijstabel opgenomen. Uit de tabel is snel op te maken welke aspecten die behoren tot de mobiliteitseffecttoets op welke plaats in dit rapport worden behandeld.

⁵ Nota inzake de mobiliteitseffecttoets. Provincie Zuid-Holland, maart 2005.

2 Uitgangspunten in beleid

Dit hoofdstuk gaat in op een aantal relevante beleidskaders op lokaal, provinciaal en regionaal niveau. Bij de uitvoering van de mobiliteitseffecttoets is zoveel mogelijk met deze uitgangspunten rekening gehouden.

2.1 Lokaal beleid

Hillegoms Verkeer- en Vervoerplan

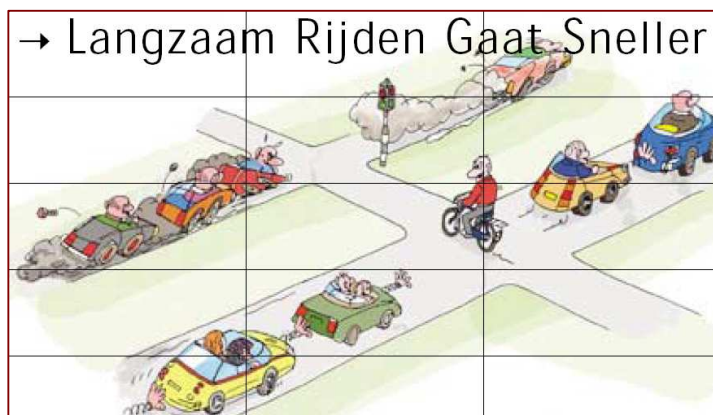
Het Hillegoms Verkeer- en Vervoerplan (HVVP) vervangt het verkeersbeleidsplan uit 1992.⁶ Het HVVP ziet de nieuwe centrale locatie voor het Fioretticollege als één van de aanleidingen om het verkeersbeleid te herzien. Het concept-HVVP is nog niet vastgesteld door de Raad. De volgende uitspraken zijn relevant voor de mobiliteitseffecttoets:

- De N208 is relatief onveilig, vormt een knelpunt in de doorstroming en is moeilijk oversteekbaar;
- Het vroegtijdig in beeld brengen van mobiliteitseffecten van ruimtelijke ontwikkelingen;

- Kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorgvoorzieningen zoveel mogelijk centraal in verblijfsgebieden realiseren en niet direct aan gebiedsontsluitingswegen.
- Invoering Duurzaam Veilig fase 2, onder meer aanpak van de onveiligheid rond scholen.

De verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid op de Leidsestraat, Van den Endelaan, Weeresteinstraat en Haarlemmerstraat (N208) komen steeds meer onder druk te staan. De komende jaren wil de gemeente Hillegom daarom de N208 binnen de bebouwde kom herinrichten en zo de verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid verbeteren. Hiervoor is een ontwerp gemaakt, dat is gebaseerd op het LARGAS-principe. LARGAS staat voor Langzaam Rijden Gaat Snel. Het basisidee achter Langzaam Rijden Gaat Sneller is de weg zo in te richten dat automobilisten vanzelf langzamer en gelijkmatiger gaan rijden. Auto's kunnen elkaar niet inhalen, waardoor een rustig verkeersbeeld ontstaat. Tevens biedt het concept fietsers en voetgangers de mogelijkheid om in etappes over te steken. Doordat het verkeer langzaam maar gestaag doorstroomt, is men eerder op de plaats van bestemming. Minder afremmen en optrekken en een lagere snelheid betekent ook minder emissies, minder geluidsproductie, minder energieverbruik en een betere verkeersveiligheid. Hiermee wordt ook een bijdrage geleverd aan de leefbaarheid.

⁶ Hillegoms Verkeer- en Vervoerplan, beleidsnota 2005-2015. SOAB, in opdracht van gemeente Hillegom, concept december 2005.



Verbeelding principe LARGAS (bron: Goudappel Coffeng)

Samenwerken aan veiligheid

Het lokale veiligheidsbeleid is vastgelegd in de nota Samenwerken aan veiligheid.⁷ Relevante uitspraken hieruit zijn:

- Schoolleiders en bovenschoolse directeuren krijgen op verschillende manieren informatie toegespeeld (bijvoorbeeld via ouderavonden) en kunnen daarom een belangrijke informatiebron vormen. Denk aan de verkeerssituatie rondom scholen en jeugdcriminaliteit.
- Verkeersveiligheid, als onderdeel van het thema Veilige woon- en leefomgeving (niet specifiek gericht op schoollocaties).

Raadsprogramma 2002-2006

Ook in het Raadsprogramma van Hillegom is er aandacht voor het verder vergroten van de verkeersveiligheid. Er is daarbij extra aandacht voor langzaam verkeer.

Coalitieakkoord 2006-2010

Het College in Hillegom richt zich onder meer op het ter hand nemen van de reconstructie van de N208. De doorstroming van het verkeer en de veiligheid van de weggebruiker, met name de schooljeugd, staan hierin centraal.

2.2 Provinciaal beleid

De provincie Zuid-Holland geeft in het Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan 2002-2020 (PVVP) haar beleidsvisie voor de komende jaren.⁸ De volgende uitspraken zijn relevant voor de mobiliteitseffecttoets:

- Via ruimtelijke ordening op wijkniveau voorzieningen als scholen, (...), op korte afstand van woonbebouwing plannen.
- Ruimtelijke plannen in een vroegtijdig stadium screenen op de aanwezigheid van zones waar normen voor luchtkwaliteit (...) (dreigen te) worden overschreden.
- Verkeersveiligheidsbeleid onder meer richten op scholen (permanente verkeerseducatie, schoolroutes).

Permanente verkeerseducatie is ook een van de speerpunten van het Regionaal Ondersteuningsbureau Verkeersveiligheid Zuid-Holland (ROV-ZH). Scholieren vormen hierbij een belangrijke doelgroep.

⁷ Samenwerken aan veiligheid, lokaal veiligheidsbeleid Hillegom 2005-2007.

⁸ Beheerst groeien, Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan 2002-2020. Provincie Zuid-Holland, 2004.

2.3 Regionaal beleid

Woorden van vergelijkbare strekking zijn te vinden in de Regionale Nota Mobiliteit Haaglanden.⁹ Zo wordt gesteld dat verkeerseducatie- en voorlichtingsprogramma's zich primair dienen te richten op risicogroepen: (brom)fietzers, beginnende bestuurders en ouderen.

2.4 Samengevat

Twee elementen komen in vrijwel alle beleidskaders terug en vormen hiermee belangrijke uitgangspunten voor de mobiliteitseffecttoets:

- Infrastructuur: verbetering van de verkeersveiligheid door te zorgen voor (duurzaam) veilige infrastructuur rond schoollocaties.
- Educatie: verbetering van de verkeersveiligheid door scholieren voor te lichten over de veiligheid van schoolroutes.

⁹ Regionale Nota Mobiliteit Haaglanden, naar een beter bereikbare regio. Stadsgewest Haaglanden, 2005.

3 **Uitgangspunten uit de stedenbouwkundige schets en het voorlopig ontwerp**

Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten voor verkeer en luchtkwaliteit, die in de stedenbouwkundige schets (SAB) en het voorlopig ontwerp (Kraaijvanger Urbis) van het Fioretticollege zijn opgenomen. Bij de uitvoering van de mobiliteitseffecttoets is zoveel mogelijk van deze uitgangspunten uitgegaan.

3.1 **Uitgangspunten stedenbouwkundige schets**

- Het handhaven van de ontsluiting De Kwekerij.
- Rekening houden met het mogelijk doorzetten van de ontsluiting voor de toekomstige woningbouw De Zanderij.
- Scheiden van verkeerssoorten in verband met de hoeveelheid voet-, fiets- en autoverkeer en verkeersveiligheid.
- Rekening houden met de toekomstige ontsluiting DRAKA (nieuwe entree).
- Conform ASVV 2004 dienen er minimaal 83 plaatsen ten behoeve van de school en minimaal 141 plaatsen voor openbaar gebruik ten behoeve van de school, sportvelden, toneelzaal en 'kiss and ride' plaatsen voor het kinderdagverblijf gerealiseerd te worden.

- Gestreefd wordt naar de realisatie van een extra stopplaats eventueel in combinatie met een stopplaats Henri Dunantplein.
- Voorkom overlast naar de omliggende buurten. Aanrijroutes en de locatie van het fietsparkeren moeten zo zijn geregeld dat zij direct aantakken op de lange fietsroutes langs de Van den Endelaan.
- Er dient voldoende stallingruimte te worden gerealiseerd voor het parkeren van fiets en bromfietsen. Minimaal dient voor 95% van de leerlingen en 25% van het personeel voorzien te zijn in een stallingplek voor fiets of bromfiets.
- De school- sport en culturele voorzieningen moeten integraal toe- en doorgankelijk zijn (voor onder andere gehandicapten).
- Goede vlucht- en ontruimingsroutes, de (alternatieve) aanrijroute via De Kwekerij over het evenemententerrein dient gehandhaafd te blijven.
- Er mag geen overschrijding plaatsvinden van de in het Besluit luchtkwaliteit genoemde grenswaarden voor luchtkwaliteit.

3.2 Voorlopig ontwerp

De school komt op een eiland te liggen. Dit eiland is door vier bruggen verbonden: de bestaande bruggen naar De Kwekerij en de sportvelden, een nieuwe brug vanaf de Sportlaan¹⁰ en een nieuwe brug bij de hoofdentree aan de Van den Endelaan.

¹⁰ Bedoeld wordt een nieuwe brug tussen de sportvelden en het parkeerterrein aan de achterzijde van het Fioretticollege.



Van den Endelaan



Zanderij, links de entree van foamfabriek Draka

4 Bereikbaarheid van de nieuwe schoollocatie

Dit hoofdstuk beschrijft de toekomstige bereikbaarheid van de schoollocatie. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de bereikbaarheid met de auto, voor fietsers en voetgangers, per bus en trein en voor hulpdiensten.

4.1 Bereikbaarheid met de auto

Het toekomstige Fioretticollege is primair via de Zanderij¹¹ ontsloten op de Van den Endelaan, de doorgaande weg (N208) van Lisse naar Bennebroek. De passage van de N208 door Hillegom is volledig gelijkvloers uitgevoerd, met gescheiden rijbanen en verkeerslichten op de belangrijkste kruispunten. Op de aansluiting met de Zanderij staan geen verkeerslichten, wel zijn opstelvakken op de N208 aanwezig. De N208 geeft richting het zuiden via de N207 aansluiting op de rijksweg A4. Twee oude linten, de Wilhelminalaan en de Stationsweg – Sixlaan, zorgen voor de ontsluiting vanaf de Van den Endelaan in westelijke richting.

Aan de overzijde van de Van den Endelaan bevindt zich het centrum van Hillegom. Tussen de Hoofdstraat en het Henri Dunantplein is een parallelweg aanwezig, die toegang biedt tot een aantal woningen en een parkeergarage.

Een deel van de toekomstige bouwlocatie is nu in gebruik als parkeerterrein. Er is een verbinding met de nieuwbouw van De Kwekerij. Voor deze woningen vormt de Zanderij de enige ontsluitingsroute voor de auto.

4.2 Bereikbaarheid voor fietsers en de voetgangers

Voor fietsers zijn langs beide zijden van de N208 fietspaden aanwezig. De N208 kan overgestoken worden bij de verkeerslichten ter hoogte van de Sixlaan en de Wilhelminalaan. Op de aansluiting met de Zanderij staan geen verkeerslichten. Langs de Wilhelminalaan bevinden zich langs beide zijden fietsstroken.

¹¹ Deze zijstraat wordt ook wel aangeduid als Van den Endelaan. Om onderscheid te maken met de N208 (Van den Endelaan), wordt de zijstraat vanaf de N208 richting de bouwlocatie aangeduid als de Zanderij.



Fietspad langs de Van den Endelaan, bij het kruispunt met de Zanderij



Fietspad langs de tennishal in het park

Langs de delen van de Zanderij en de Sixlaan die grenzen aan de Van den Endelaan is de ruimte voor de fietser op het wegdek met onderbroken belijning aangeduid. Deze stroken voldoen niet aan de gewenste minimale breedte van 1,50 meter voor fietssuggestiestroken.¹² Hetzelfde geldt voor de kop van de Hoofdstraat. Op de andere erftoegangswegen rijden fietsers gemengd met de andere verkeersdeelnemers. De Sixlaan maakt deel uit van de Floriade fietsroute.

De sportvelden achter de bouwlocatie zijn door middel van een stelsel van fietspaden en –bruggen verbonden met de Stationsweg, de Wilhelminalaan, de Van Waverenstraat en het parkeerterrein aan de Zanderij.

4.3 Bereikbaarheid per bus en trein

Wanneer het Fioretticollege haar poorten opent, komt er een halte voor lijn 50 of 51 ter hoogte van de Zanderij.¹³

Het treinstation van Hillegom ligt op ongeveer 15 minuten lopen van de schoollocatie. Leerlingen lopen straks via de Stationsweg en

vervolgens via de sportvelden of via de Sixlaan naar het schoolgebouw.

4.4 Bereikbaarheid voor hulpdiensten

Speciale aandacht vraagt de bereikbaarheid voor hulpdiensten (politie, brandweer, ambulance). Door de ligging van de school op een 'eiland' is er maar een beperkt aantal toevoerwegen beschikbaar: de bestaande bruggen naar De Kwekerij en de sportvelden, een nieuwe brug tussen de sportvelden en het parkeerterrein aan de achterzijde en een nieuwe brug bij de hoofdentree aan de Van den Endelaan. Voor auto's is alleen de toegang vanaf de Van den Endelaan beschikbaar.

Om de school goed bereikbaar te maken voor hulpdiensten, is een ontsluiting vanuit meerdere kanten gewenst. Dit houdt in dat minimaal één andere toegangsweg toegankelijk moet zijn voor hulpdiensten. Hiertoe kan deze toegangsweg worden uitgerust met een verwijderbare paal, zodat fietsers en voetgangers er altijd langs kunnen maar auto's niet. Sluipverkeer wordt hiermee voorkomen.

In verband met de veiligheid eist de brandweer handhaving van de route via de Van Waverenstraat en De Kwekerij als aanrijroute voor hulpdiensten. De Van Waverenstraat is hiertoe al uitgerust met verwijderbare paaltjes.

¹² Ontwerpwijzer fietsverkeer. CROW, 2006.

¹³ Dit voornemen is door de gemeente Hillegom besproken met een vervoersarchitect van Connexxion.



Knelpunt: de oversteekbaarheid van de N208



Knelpunt: de beperkte ruimte voor fietsers op de Sixlaan

4.5 Knelpunten bereikbaarheid

Samengevat is er in de huidige situatie sprake van twee knelpunten in de bereikbaarheid van de toekomstige schoollocatie.

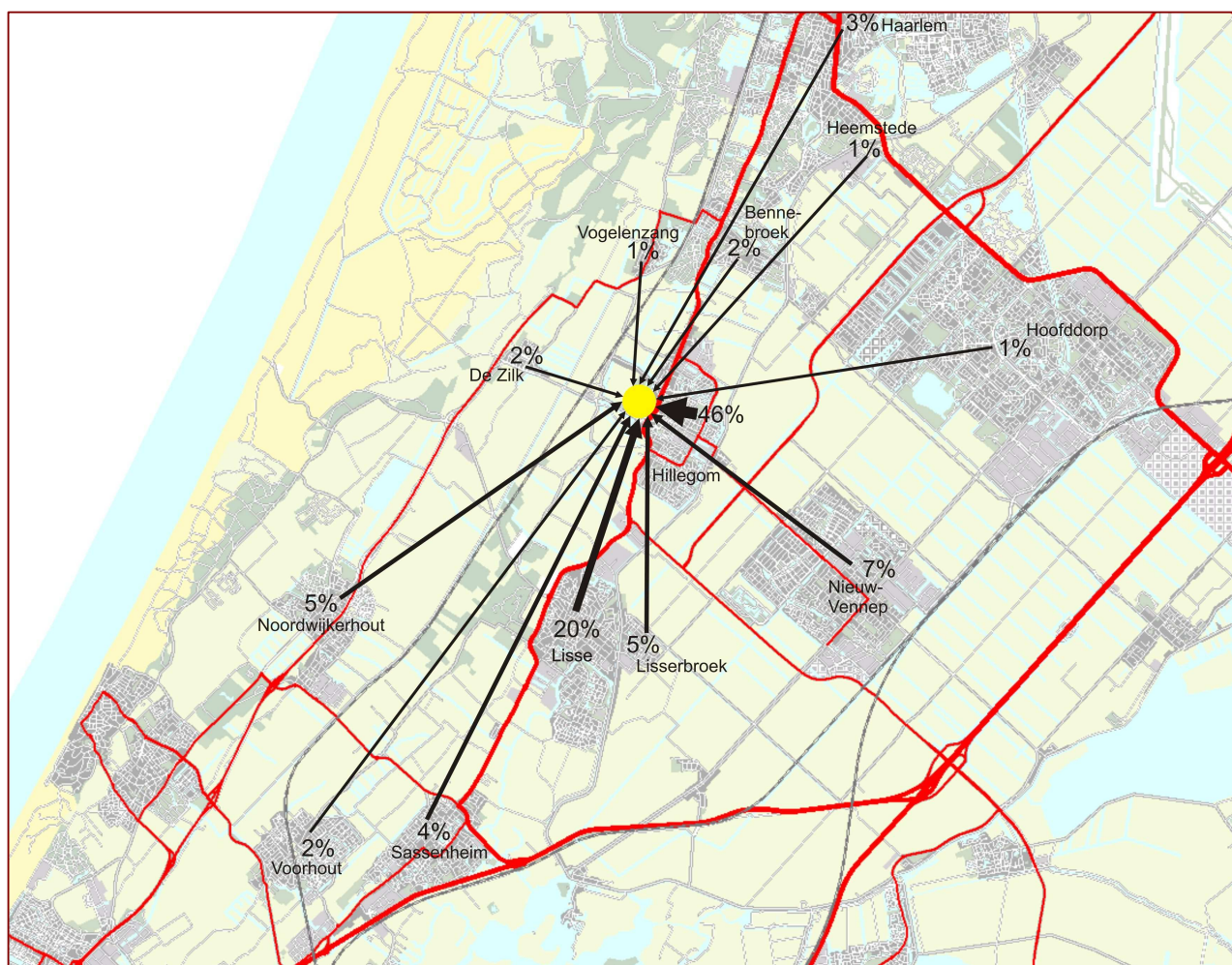
Oversteekbaarheid N208

Het eerste knelpunt is de slechte oversteekbaarheid van de N208. Het Fioretticollege ligt straks direct ten noorden van deze drukke weg. Het HVVP stelt dat kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorgvoorzieningen zoveel mogelijk centraal in verblijfsgebieden dienen te worden gerealiseerd en niet direct aan gebiedsontsluitingswegen. Het Fioretticollege ligt straks enigszins excentrisch ten opzichte van de bebouwing van Hillegom. De school is ontsloten via de Zanderij, een erftoegangsweg. De Van den Endelaan, een gebiedsontsluitingsweg, is echter wel de belangrijkste aan- en afvoerroute voor de scholieren. Bovendien moet deze weg worden overgestoken om het centrum te kunnen bereiken.

Ter hoogte van de Zanderij is de oversteek van de N208 geregeld. Het fietspad is met belijning op het wegdek aangeduid. Veel fietsers zullen echter oversteken bij de kruising Sixlaan – Hoofdstraat. Deze kruising is met verkeerslichten geregeld. De oversteek voor fietsers zit in de regeling, zodat fietsers veilig kunnen oversteken zonder te worden gehinderd door kruisend autoverkeer.

Ruimte voor fietsers op de Sixlaan

Het tweede knelpunt is de beperkte ruimte voor fietsers op de Sixlaan, ter hoogte van de kruising met de Van den Endelaan. Er maken veel fietsers gebruik van de Sixlaan. Met name tijdens de ochtendspits komt het geregeld voor dat er een rij wachtende auto's staat op de Sixlaan, voor het verkeerslicht met de Van den Endelaan. De ruimte op de Sixlaan is beperkt. In de toekomst zullen ook fietsers van en naar het Fioretticollege van de Sixlaan gebruik maken. Om te voorkomen dat fietsers in de verdrukking komen, is over een lengte van circa 50 meter voor de kruising de ruimte voor de fiets op de Sixlaan met onderbroken belijning op het wegdek aangebracht. Dit voorkomt echter niet dat fietsers soms moeten uitwijken naar het trottoir.



Ruimtelijke spreiding van de toekomstige scholieren

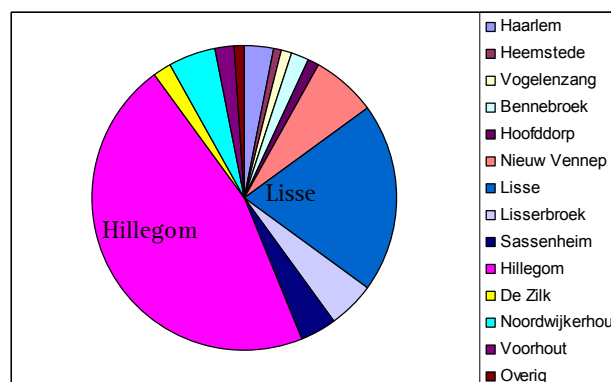
5 Mobiliteitsprofiel van de toekomstige gebruikers

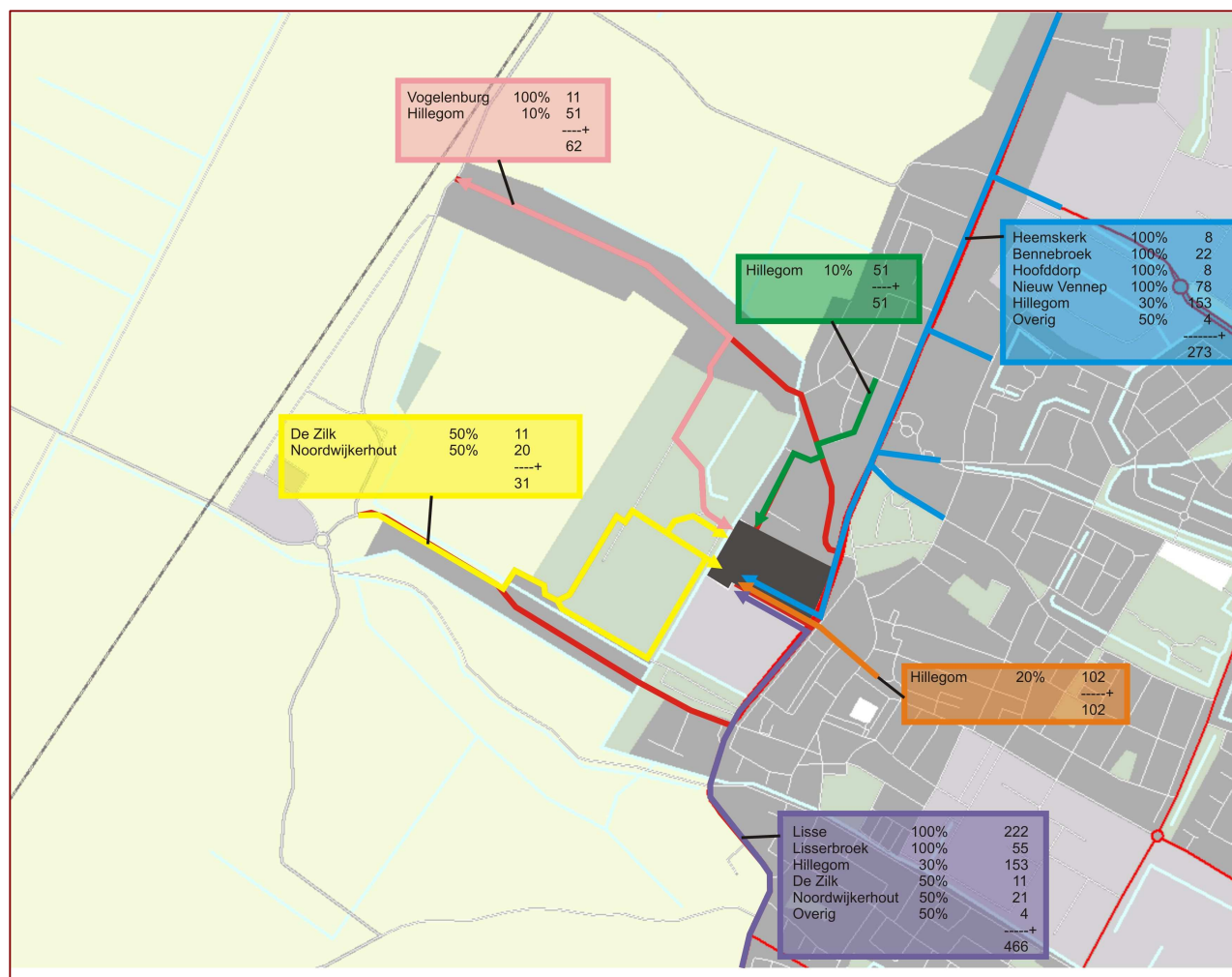
5.1 Ruimtelijke spreiding van de toekomstige scholieren

Het is voor de mobiliteitseffecttoets belangrijk om inzicht te hebben in de ruimtelijke spreiding van de toekomstige scholieren. Hiermee wordt duidelijk op welke routes straks groepen scholieren te verwachten zijn. Het Fioretticollege heeft gegevens beschikbaar gesteld over de inschrijvingen in de schooljaren 2004-2005, 2005-2006 en 2006-2007. Dit geeft een goed beeld, dat is doorvertaald naar de 1.108 toekomstige leerlingen. Het Fioretticollege gaat er hierbij van uit dat alle leerlingen van de locatie Paulus en de locatie MVO-Lucia naar het nieuwe gebouw gaan, evenals de leerlingen van de locatie Bernardus die in Hillegom wonen.

De gegevens over de schooljaren 2004-2005, 2005-2006 en 2006-2007 zijn doorvertaald naar een toekomstig mobiliteitsprofiel. Dit heeft geleid tot de hiernaast afgebeelde verwachte spreiding van de toekomstige scholieren (tabel, grafiek en kaart).

herkomstgebied	toekomstig % leerlingen
Haarlem	3%
Heemstede	1%
Vogelenzang	1%
Bennebroek	2%
Hoofddorp	1%
Nieuw Vennep	7%
Lisse	20%
Lisserbroek	5%
Sassenheim	4%
Hillegom	46%
De Zilk	2%
Noordwijkerhout	5%
Voorhout	2%
overig	1%





Verdeling over de toevoerwegen

Het gros van de toekomstige leerlingen komt uit Hillegom zelf, ongeveer 46%. Lisse is goede tweede met 20%. Andere plaatsen in de omgeving waar veel leerlingen vandaan komen, zijn onder meer Nieuw Vennep, Noordwijkerhout, Lisserbroek en Sassenheim. Vrijwel alle plaatsen waar leerlingen komen, liggen binnen fietsafstand van de school.

5.2 Verdeling over de vervoerswijzen

In bijlage 1 is per herkomstgebied een inschatting gemaakt van het aandeel scholieren dat met de fiets naar de nieuwe schoollocatie komt en het aandeel dat met de auto, bus of trein komt. Als maximale fietsafstand is uitgegaan van 7 à 8 km. Voor de leerlingen uit Hillegom is voor het gemak aangenomen dat 100% met de fiets zal komen.

De inschatting laat zien dat van de toekomstige 1.108 leerlingen, er 985 met de fiets naar de nieuwe schoollocatie zullen komen. Dat is 89%, of liever: 85 tot 90%. Dit is een reëel aandeel, als gekeken wordt naar vergelijkbare schoollocaties.¹⁴ Het aandeel brommerrijders is naar verwachting gering, aangezien de schoolleeftijd tot en met 16 is en brommerrijden wettelijk is

toegestaan vanaf 16 jaar. Het aandeel wordt geraamd op 2 à 3% van het totaal aantal scholieren (20 tot 30 brommerrijders).

Daarnaast verwacht het Fioretticollege dat van de 100 docenten, medewerkers en bezoekers er 75 met de auto komen en 25 met de fiets of te voet.

5.3 Verdeling over de toevoerwegen

De scholieren die met de fiets komen, kunnen worden toegedeeld aan een van de toevoerwegen tot de schoollocatie. Hierbij is rekening gehouden met de ruimtelijke spreiding van de scholieren en de beschikbare routes. Op de afbeelding hiernaast is de verdeling inzichtelijk gemaakt. Op de volgende pagina is de verdeling over de toevoerwegen in aantallen in een tabel weergegeven. De kleuraanduiding correspondeert met de kleur van de routes op de afbeelding op de pagina hiernaast.

¹⁴ Deze cijfers wijken licht af van de aannames die het Fioretticollege zelf hanteert: 1.020 leerlingen per fiets, 50 leerlingen te voet, bus of auto en 40 leerlingen per brommer (gebaseerd op cijfers programma van eisen).

toegangsweg tot de schoollocatie	kleur op afbeelding	## leerlingen	% leerlingen
via de hoofdtoegang Van den Endelaan	blauw, paars, oranje	841	86%
via De Kwekerij en de Van Waverenstraat	groen	51	5%
via de sportvelden en de Stationsweg	roze	62	6%
via de sportvelden en de Wilhelminalaan	geel	31	3%
totaal		985	100%

De aanvangstijden van de lessen vallen hiermee dus samen met de ochtendspits. De onder- en bovenbouw kennen gescheiden pauzes. Leerlingen mogen tijdens de pauze het schoolterrein niet verlaten. De lessen eindigen tussen 14.00 en 16.30 uur, afhankelijk van het lesrooster. De leerlingen verlaten dus voor de avondspits het schoolterrein.

De hoofdtoegang tot de schoollocatie vanaf de Van den Endelaan wordt de belangrijkste aan- en afvoerroute voor scholieren op de fiets. Ruim 85% van de scholieren op de fiets gebruikt deze route. De andere drie toegangsroutes kennen een beduidend extensiever gebruik.

5.4 Lestijden

De lessen voor de leerlingen in de onderbouw (50%) starten om 08.00 uur, voor de leerlingen in de bovenbouw om 08.30 uur.¹⁵

¹⁵ Volgens opgaaft Fioreticollege.

6 Verkeerseffecten van de gekozen ontsluitingstructuur

6.1 Oversteekbaarheid en doorstroming Van den Endelaan

Uit het vorige hoofdstuk is gebleken dat ruim 85% van de toekomstige scholieren het Fioretticollege bereikt via de hoofdingang aan de Van den Endelaan. De Van den Endelaan is hiermee verreweg de belangrijkste aanvoerroute. Het is belangrijk dat de scholieren veilig via de Van den Endelaan de school kunnen bereiken. Ook zullen leerlingen de Van den Endelaan moeten oversteken om de toegangsweg tot de school te bereiken. Dit zal veilig moeten kunnen. Tegelijkertijd mag dit niet ten koste gaan van de doorstroming van de N208, die immers ook in de toekomst een belangrijke hoofdontsluiting voor Hillegom zal zijn.

6.2 Het LARGAS-model

Het kruispunt van de Van den Endelaan met de Zanderij is doorgerekend met behulp van de LARGAS rekentool van het CROW. LARGAS staat zoals gezegd voor Langzaam Rijden Gaat Sneller. Het basisidee achter LARGAS is de weg zo in te richten dat automobilisten vanzelf langzamer en gelijkmatiger gaan rijden.

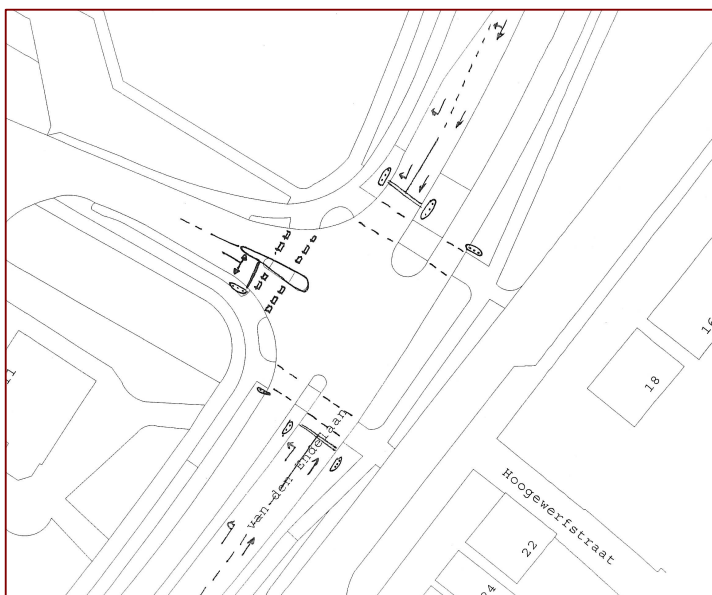
Auto's kunnen elkaar niet inhalen, waardoor een rustig verkeersbeeld ontstaat. Tevens biedt het concept fietsers en voetgangers de mogelijkheid om in etappes over te steken.

De LARGAS rekentool is een dynamisch verkeersmodel, waarin de verkeersafwikkeling op microscopisch niveau wordt gesimuleerd. In dit model is de streng Van den Endelaan – Weeresteinstraat doorgerekend. Het gaat in totaal om 8 kruispunten tussen de Singel in het zuiden en de Weerlaan in het noorden. Het kruispunt met de Zanderij, de toekomstige ontsluitingsweg van het Fioretticollege, is in deze streng kruispunt 5.

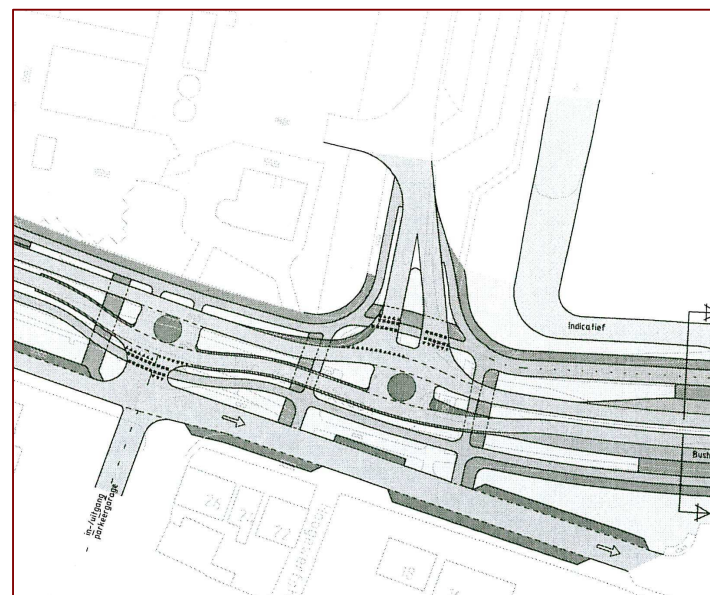
De gemeente Hillegom heeft meerdere vormgevingsvarianten ontwikkeld voor de aansluiting van de Van den Endelaan op de Zanderij. De twee meest kansrijke scenario's, namelijk een verkeersregelininstallatie en een LARGAS-vormgeving, zijn met het model doorgerekend.¹⁶ Voor het bepalen van de verkeersintensiteiten op de N208 en de zijwegen is gebruik gemaakt van beschikbare telcijfers uit 2004. Deze telcijfers zijn opgehoogd met de te verwachten autonome verkeersgroei in de gemeente Hillegom tussen 2004 en 2020, als gevolg van diverse sociaal-economische ontwikkelingen. Daarnaast is rekening gehouden met de verkeersgroei ten gevolge van nieuwe

¹⁶ In bijlage 2 zijn de varianten beschreven die niet zijn doorgerekend.

ontwikkelingen in de gemeente Hillegom zelf. Als analyseperiode is gekozen voor de maatgevende spits (ochtendspits).



Vormgeving met verkeersregelininstallatie
(bron: gemeente Hillegom)



Mogelijke vormgeving volgens principes LARGAS
(bron: Goudappel Coffeng)

Indicator	VRI	LARGAS
<i>Verkeersintensiteiten</i>		
Intensiteit ten zuiden van kruispunt 5, zuid-noord (mvt/h)	516	548
Intensiteit ten zuiden van kruispunt 5, noord-zuid (mvt/h)	532	548
Intensiteit ten noorden van kruispunt 5, zuid-noord (mvt/h)	484	516
Intensiteit ten noorden van kruispunt 5, noord-zuid (mvt/h)	608	612
<i>Doorstroming</i>		
Gemiddelde totale vertraging voor auto's op de hele streng (s)	24,5	15,6
Gemiddelde snelheid voor auto's op streng, zuid-noord (km/h)	30,5	40,0
Gemiddelde snelheid voor auto's op streng, noord-zuid (km/h)	31,0	40,1
Verliestijd auto, rechtdoor op N208, zuid-noord (s)	4	3
Verliestijd auto, linksaf van N208 naar Zanderij (s)	6	2
Verliestijd auto, rechtsaf van N208 naar Zanderij (s)	6	0
Verliestijd auto, rechtdoor op N208, noord-zuid (s)	10	0
Verliestijd fiets, rechtdoor op fietspad langs N208, noord-zuid (s)	4	0
Verliestijd fiets, oversteken N208, oost-west (richting Zanderij) (s)	39	1 (14) (zuid-noord) 1 (8) (noord-zuid)
<i>Oversteekbaarheid, verkeersveiligheid</i>		
Hiaten >9 seconden (#/minuut)	In de regeling	12,0 – 12,6
Hiaten >4 seconden (#/minuut)	In de regeling	3,5 – 4,5
<i>Brandstofverbruik</i>		
Brandstofgebruik benzine (liter/100 vtgkm)	7,4	6,9
Brandstofgebruik diesel (liter/100 vtgkm)	10,2	10,8

6.3 Verkeerseffecten

Uitgangspunten berekeningen

De berekeningen zijn gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- De maatgevende spitsperiode (ochtendspits);
- De toekomstige situatie in 2020, na de ingebruikname van het Fioretticollege;
- Het effect van het Fioretticollege op de verkeersintensiteiten (auto en fiets) is vertaald in een handmatige matrixophoging op basis van de ruimtelijke spreiding van de scholieren (zie hoofdstuk Mobiliteitsprofiel van de toekomstige gebruikers).

Streefwaarden

De resultaten van de berekeningen kunnen worden gerelateerd aan de volgende streefwaarden:

- Doorstroming: de gemiddelde snelheid voor auto's op de streng dient zo hoog mogelijk te zijn;
- Doorstroming: de verliestijd voor auto's en fietsers op de zijrichtingen dient zo beperkt mogelijk te zijn;
- Oversteekbaarheid, verkeersveiligheid: het aantal hiaten in de verkeersstroom groter dan 4 seconden per minuut (tijd die normaal gesproken nodig is om veilig te kunnen oversteken) dient ten minste 4 te zijn (streefwaarde CROW);
- Oversteekbaarheid, verkeersveiligheid: het aantal hiaten in de verkeersstroom groter dan 9 seconden per minuut (tijd die voor minder mobiele verkeersdeelnemers, zoals ouderen en

gehandicapten, nodig is om veilig te kunnen oversteken) dient ten minste 2 te zijn (streefwaarde CROW);

- Brandstofverbruik: het brandstofverbruik per liter benzine of diesel dient zo laag mogelijk te zijn.

Resultaten

In de tabel op de vorige pagina zijn voor een aantal relevante indicatoren de resultaten (gemiddelde waarden) opgenomen van de verkeerslichten-variant (VRI) en de LARGAS-variant. Weergegeven zijn die richtingen waar verkeer (auto's of fietsers) voorrang moeten verlenen aan andere richtingen.

Conclusies

Op basis van de doorrekening met het LARGAS-model kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

Doorstroming

- De gemiddelde totale vertraging voor auto's is in beide varianten beperkt. De LARGAS-variant scoort beter dan de VRI-variant;
- De gemiddelde snelheid voor auto's is in beide varianten in de ochtendspits >30 km/h en is daarmee acceptabel.¹⁷ In de LARGAS-variant wordt een hogere gemiddelde afwikkelings-snelheid voor het verkeer gerealiseerd dan in de VRI-variant;

¹⁷ De maximum toegestane snelheid op de Van den Endelaan bedraagt 50 km/h.

- De verliestijd voor de auto en de fiets op de zijrichtingen is voor alle richtingen het laagst in de LARGAS-variant. Op veel richtingen is er dan in het geheel geen sprake van verliestijd, aangezien de betreffende richting voorrang heeft op kruisende verkeersstromen.

Oversteekbaarheid, verkeersveiligheid

- In de VRI-variant steken fietsers in de regeling over. Hierdoor kunnen fietsers veilig oversteken zonder te worden gehinderd door kruisend autoverkeer.
- In beide varianten zijn ruim voldoende hiaten van ten minste 4 of 9 seconden aanwezig. De verkeersveiligheid is hiermee voor zowel de mobiele als de minder mobiele langzaam verkeersdeelnemer voldoende. De LARGAS-variant scoort beter, vanwege de mogelijkheid om in twee etappes over te steken en de gelijkmatiger doorstroming van het verkeer.

Brandstofverbruik

- Het brandstofgebruik is het laagst in de LARGAS-variant.

Oordeel

Beide varianten scoren overwegend positief ten aanzien van doorstroming, oversteekbaarheid, verkeersveiligheid en brandstofverbruik. Toepassing van het LARGAS-principe heeft een aantal voordelen die niet of in mindere mate aan de orde zijn wanneer verkeerslichten worden toegepast. Zo blijkt langzaam

rijden op de N208 inderdaad sneller te zijn (hogere gemiddelde doorstromingsnelheid, minder verliestijd). Ook is de oversteekbaarheid beter in de LARGAS-variant. Verder scoort LARGAS beter ten aanzien van het brandstofverbruik.

6.4 Indicatie van de luchtkwaliteit

De intensiteiten uit het LARGAS-model zijn ingebracht in het model CAR-II, waarmee de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) en het aantal overschrijdingsdagen daggemiddelde concentratie fijn stof zijn berekend volgens het nieuwe Reken- en Meetvoorschrift. Bijlage 3 gaat in op de achtergronden en details van de uitgevoerde indicatieve berekening. De resultaten laten zien dat er langs de Van den Endelaan ter hoogte van de Zanderij op dit moment geen normen voor NO₂ of PM₁₀ worden overschreden. De concentraties liggen in de toekomst lager dan nu, zodat ook in de toekomst geen normoverschrijdingen te verwachten zijn.

In maart 2007 komt er een nieuwe versie van het CAR-model beschikbaar. Verwacht wordt dat de uitkomsten in dezelfde lijn liggen als de nu uitgevoerde berekeningen. Aanvullend luchtonderzoek is overigens wel wenselijk, vanuit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en gelet op de gevoeligheden rondom dit onderwerp (zeker omdat het hier om een school gaat).



Uitzicht op de Van Den Endelaan vanuit de Zanderij



Van den Endelaan, fietspad en voetpad

7 Advies ontsluiting Fioretticollege

Dit hoofdstuk bevat een integraal advies over de ontsluiting van het Fioretticollege. Het advies is enerzijds gebaseerd op de beleidsmatige uitgangspunten en de uitgangspunten uit de stedenbouwkundige schets en het voorlopig ontwerp. Anderzijds zijn de resultaten van de doorrekening van de verschillende varianten en de beoordeling hiervan verwerkt in het advies.

7.1 Bereikbaarheid

Beleidsmatige inbedding

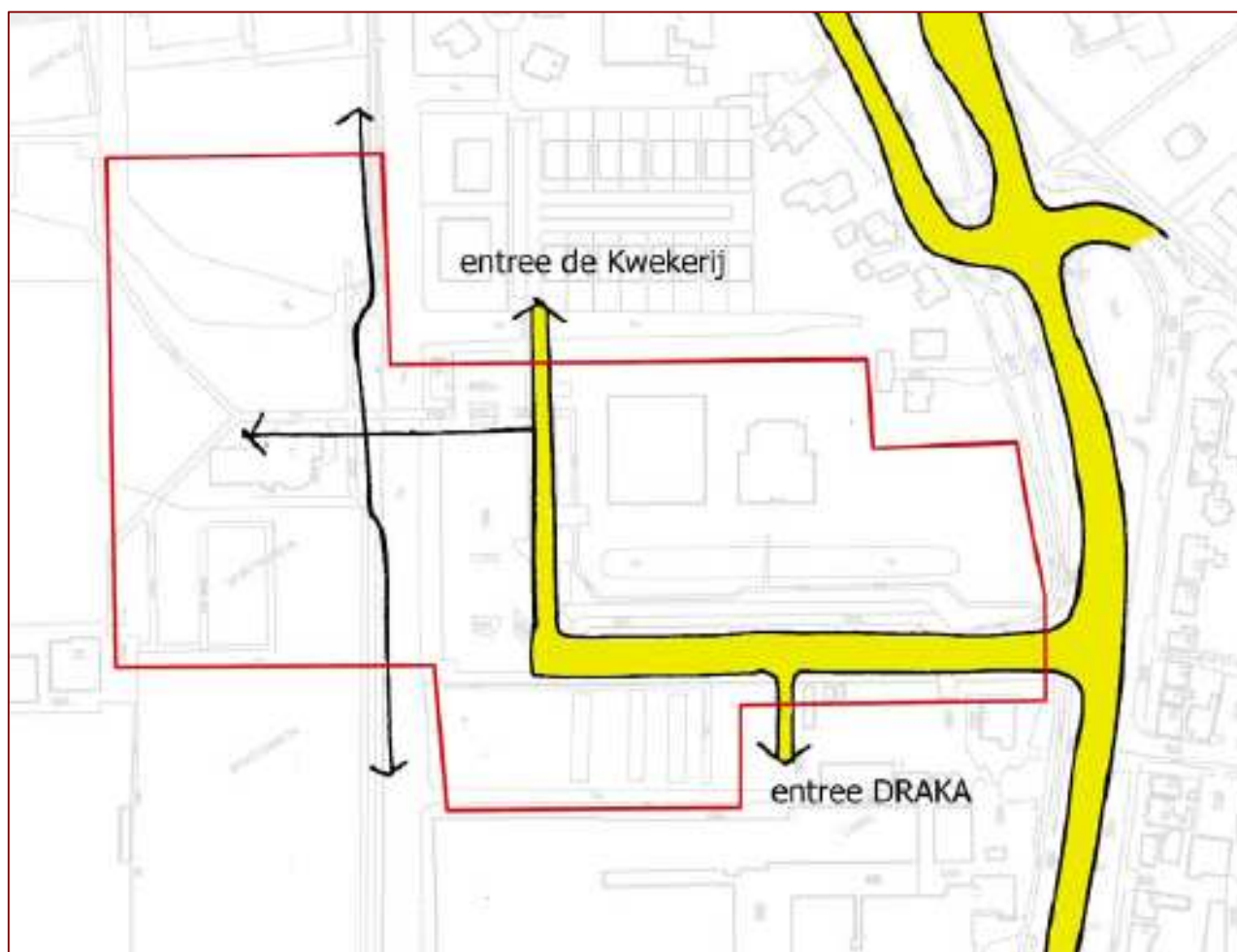
Het Hillegoms Verkeer- en Vervoerplan (HVVP) bevat een drietal belangrijke uitspraken die relevant zijn voor de ontwikkeling van het Fioretticollege op de beoogde locatie. Op de eerste plaats moeten de mobiliteitseffecten van ruimtelijke ontwikkelingen vroegtijdig in beeld worden gebracht. Hier wordt met deze mobiliteitseffecttoets aan voldaan. Op de tweede plaats benadrukt het HVVP de onveiligheid van de N208 en de moeilijke oversteekbaarheid van de weg. In de mobiliteitseffecttoets zijn twee varianten onderzocht om deze problemen ter hoogte van de toekomstige schoollocatie op te lossen. Op de derde plaats moeten kwetsbare voorzieningen zoals scholen zoveel mogelijk centraal in verblijfsgebieden worden gerealiseerd en niet direct aan

gebiedsontsluitingswegen. Ook hier wordt aan voldaan; de school is vanaf de Van den Endelaan (gebiedsontsluitingsweg) ontsloten via de Zanderij (erftoegangsweg). Wel ligt de school enigszins excentrisch ten opzichte van de bebouwing van Hillegom.

In het PVVP wordt gesteld dat scholen bij voorkeur dicht bij woonbebouwing worden gerealiseerd. Hiervoor geldt opnieuw: de school ligt enigszins excentrisch, maar is van alle kanten goed bereikbaar.

Bereikbaarheid met de auto

In de plannen wordt uitgegaan van een primaire ontsluiting van de school via de N208 en de Zanderij. In de mobiliteitseffecttoets is beoordeeld of dit bijdraagt aan een goed en veilig bereikbare schoollocatie. Zowel de toepassing verkeerslichten als van LARGAS scoort overwegend positief op de aspecten doorstroming, oversteekbaarheid en brandstofverbruik. Toepassing van het LARGAS-principe heeft een aantal voordelen die niet of in mindere mate aan de orde zijn wanneer verkeerslichten worden toegepast. Zo blijkt langzaam rijden inderdaad sneller te zijn (hogere gemiddelde doorstromingssnelheid en minder verliestijd op de N208). Ook is de oversteekbaarheid beter in de LARGAS-variant. Verder scoort LARGAS beter ten aanzien van het brandstofverbruik. Geadviseerd wordt dan ook om in de verdere planvorming van het Fioretticollege uit te gaan van de toepassing van het LARGAS-concept op de N208.



Bron: stedenbouwkundige schets, SAB

Verder gaan de plannen uit van ontsluiting van de woonwijk De Kwekerij op de Zanderij en de N208. Medegebruik als secundaire route voor de school door langzaam verkeer en nood- en hulpdiensten is geen enkel probleem. Verder houden de plannen de mogelijkheid open om de Zanderij in de toekomst door te trekken richting een eventuele nieuwe bouwlocatie in de Zanderijpolder. Ook blijft het mogelijk een nieuwe entree voor foamfabriek Draka te ontsluiten op de Zanderij. Gelet op het gebruik van deze entree door zwaar verkeer is ruimtelijke scheiding van auto- en fietsverkeer op de Zanderij wenselijk.

Voor wat betreft parkeren houden de plannen rekening met voldoende plaatsen in de openbare ruimte (conform ASVV 2004 minimaal 83 plaatsen ten behoeve van de school, minimaal 141 plaatsen voor openbaar gebruik ten behoeve van de school, sportvelden, toneelzaal en 'kiss and ride' plaatsen voor het kinderdagverblijf).

Bereikbaarheid voor fietsers en voetgangers

Het onderzoek heeft aangetoond dat 85 tot 100% van de toekomstige scholieren met de fiets zal komen. Er zijn straks in totaal vier aanrij/looproutes voor fietsers en voetgangers. De belangrijkste route is via de Zanderij. Hier maakt circa 85% van alle scholieren die met de fiets of te voet naar school komen, gebruik van. Er zijn drie secundaire routes: via de Van Waverenstraat en De Kwekerij en twee routes 'achterom', via

bruggen over de watergang. Gelet op het intensieve gebruik van de toegang via de Zanderij is verkeersveiligheid hier een belangrijk aandachtspunt. Dat betekent onder meer het zo veel mogelijk scheiden van verkeerssoorten. In paragraaf 7.2 wordt hier verder op ingegaan. De twee secundaire routes via de sportvelden (richting de Wilhelminalaan en via de Stationsweg) zijn deels onverlicht. Geadviseerd wordt hier verlichting aan te brengen en nader onderzoek te doen naar eventuele 'onprettige' passages (bijvoorbeeld de route achter de tennishal).

Verder wordt geadviseerd de vrijliggende fietspaden aan beide zijden van de Van den Endelaan en de Wilhelminalaan te handhaven. Dit beperkt het aantal oversteekbewegingen op de Van den Endelaan. Ook de oversteekvoorzieningen op het kruispunt Van den Endelaan – Zanderij kunnen gehandhaafd blijven bij een LARGAS-inrichting. Kenmerkend voor deze inrichting is dat maar één rijbaan tegelijk hoeft te worden overgestoken. Dit verkleint de kans op ongevallen aanzienlijk.

De onveilige situatie op de Sixlaan ter hoogte van de aansluiting met de Van den Endelaan wordt bij een LARGAS-vormgeving opgelost. De Sixlaan wordt verlegd en sluit noordelijk van de Hoofdstraat middels een T-aansluiting aan op de Van den Endelaan (zie het ontwerp zoals afgebeeld in hoofdstuk 6). De complexiteit van het kruispunt wordt hiermee sterk teruggebracht.



Doorgang voor fietsers en hulpdiensten in de Van Waverenstraat (De Kwekerij)



Uitrit route via de sportvelden op de Stationsweg

Voor het parkeren van fietsen en bromfietsen wordt uitgegaan van voldoende, half verdiept gelegen stallingsvoorzieningen. Dit biedt de mogelijkheid om de kwaliteit van de openbare ruimte op een hoog pijl te houden (geen rommelig gestalde fietsen in de openbare ruimte).

Bereikbaarheid per bus en trein

Een relatief bescheiden aandeel van de scholieren maakt straks gebruik van het openbaar vervoer. Het is positief dat de vervoerder heeft aangegeven een halte te zullen plaatsen langs de Van den Endelaan, ter hoogte van de school. Bij de plaatsing hiervan zal rekening moeten worden gehouden met een veilige en comfortabele looproute tussen de school en de halte. Voor de scholieren die per trein komen, volstaat de huidige looproute via de Stationsweg, de sportvelden en de Van Waverenstraat. Zoals eerder opgemerkt wordt geadviseerd om langs de route via de sportvelden verlichting aan te brengen en nader onderzoek te doen naar eventuele 'onprettige' passages.

Bereikbaarheid voor hulpdiensten

Om de school goed bereikbaar te maken voor hulpdiensten, is een ontsluiting vanuit meerdere kanten gewenst. Dit houdt in dat minimaal één andere toegangsweg toegankelijk moet zijn voor hulpdiensten. De primaire aanrijroute is de Zanderij. Als alternatieve route volstaat de Van Waverenstraat. Deze weg is

hiertoe al uitgerust met verwijderbare paaltjes. Hiermee wordt ook tegemoet gekomen aan de eisen die zijn gesteld door de brandweer.

7.2 Verkeersveiligheid

Beleidsmatige inbedding

In de Nota Samenwerken aan veiligheid wordt veel aandacht besteed aan informatieverstrekking over verkeersveiligheid door scholen aan scholieren en hun ouders. Ook in het PVVP en de Regionale Nota Mobiliteit Haaglanden staan vergelijkbare bepalingen. Het ROV-ZH is eveneens een groot pleitbezorger van het actief benaderen van scholieren in het verkeersveiligheidsbeleid. Ook hebben deze gedachten een plaats gekregen in het Raadsprogramma en het Coalitieakkoord van de gemeente Hillegom.

Het belang hiervan kan niet genoeg worden onderstreept. Door verkeerseducatie op te nemen in het lespakket kan bij de scholieren verkeersveilig gedrag worden bijgebracht. Inzetten op permanente verkeerseducatie is ook een van de speerpunten van de tweede fase van Duurzaam Veilig.

Oversteekbaarheid Van den Endelaan

De oversteekbaarheid van de Van den Endelaan wordt al fors verbeterd door te kiezen voor toepassing van het LARGAS-concept. Er ontstaan hierdoor twee aparte rijbanen, gescheiden door een brede middenberm. Fietzers en voetgangers die willen oversteken hoeven telkens maar rekening te houden met verkeer vanuit één richting. Dit verkleint de kans op ongevallen aanzienlijk, vergeleken met de huidige, ongeregelde situatie.

Het is wenselijk om de belijning voor fietsers en voetgangers op het wegdek te handhaven. Hiermee wordt de plaats van de langzaam verkeersdeelnemer in het verkeersbeeld verduidelijkt. In principe moet dit voldoende zijn om een veilige oversteek mogelijk te maken. Het is wenselijk om de veiligheid van de oversteek ter hoogte van de school goed te monitoren. Mocht hier in de toekomst aanleiding toe bestaan, dan zijn aanvullende maatregelen mogelijk. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het toepassen van attentieverhogende maatregelen (belijning en/of bebording). Het aanbrengen van een kruispuntplateau is minder gewenst, aangezien de N208 tevens de hoofd uitrukroute voor de brandweer is.

7.3 Luchtkwaliteit

Beleidsmatige inbedding

Het PVVP roept om het vroegtijdig screenen van ruimtelijke plannen op de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Aan deze eis wordt met deze mobiliteitseffecttoets tegemoet gekomen. Verder is in de stedenbouwkundige schets de randvoorwaarde opgenomen, dat er geen overschrijding mag plaatsvinden van de in het Besluit luchtkwaliteit genoemde grenswaarden voor luchtkwaliteit. Hier is in de mobiliteitseffecttoets onderzoek naar gedaan. Gebleken is dat er langs de Van den Endelaan ter hoogte van de Zanderij op dit moment geen normen voor stikstofdioxide (NO₂) of fijn stof (PM10) worden overschreden. De concentraties liggen in de toekomst lager dan nu, zodat ook in de toekomst geen normoverschrijdingen te verwachten zijn. Aanvullend luchtonderzoek is overigens wel wenselijk, vanuit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en gelet op de gevoeligheden rondom dit onderwerp (zeker omdat het hier om een school gaat).

8 Verwijstabel aspecten mobiliteitseffecttoets

In dit hoofdstuk is een verwijstabel opgenomen. Uit de tabel is snel op te maken welke aspecten die behoren tot de mobiliteitseffecttoets op welke plaats in dit rapport worden behandeld. De indicatoren van de mobiliteitseffecttoets zijn overigens nog niet definitief vastgesteld

aspect mobiliteitseffecttoets	plaats in dit rapport
Bron: Nota Regels voor Ruimte	
De mobiliteit die wordt gegenereerd door het plan.	Hoofdstuk 5 – Ruimtelijke spreiding toekomstige leerlingen (§5.1) – Intensiteiten fiets (§5.1, bijlage 1) – Intensiteiten auto (§6.3)
De ontsluiting (parkeren, langzaam verkeer, openbaar vervoer, wegen, transport over water).	Hoofdstuk 4 – Bereikbaarheid met de auto (§4.1) – Bereikbaarheid voor fietsers en voetgangers (§4.2) – Bereikbaarheid per bus en trein (§4.3) – Bereikbaarheid voor hulpdiensten (§4.4) Hoofdstuk 7 – Bereikbaarheid, parkeren (§7.1) Transport over water: niet van toepassing

aspect mobiliteitseffecttoets	plaats in dit rapport
<i>Bron: Nota Regels voor Ruimte (vervolg)</i> De inbedding in het verkeers- en vervoersbeleid, waaronder verkeersveiligheid.	Hoofdstuk 2 – Lokaal beleid (§2.1) – Provinciaal beleid (§2.2) – Regionaal beleid (§2.3) Hoofdstuk 7 – Bereikbaarheid (§7.1) – Verkeersveiligheid (§7.2) – Luchtkwaliteit (§7.3)
De gevolgen voor provinciale wegen en rijkswegen.	Hoofdstuk 5 – Verdeling over de vervoerswijzen (§5.2) Hoofdstuk 6 – Verkeerseffecten (§6.3 – tabel)
De te treffen maatregelen om de bereikbaarheid te garanderen en om bereikbaarheidsproblemen in de (directe) omgeving te beheersen, met inbegrip van de haalbaarheid van de maatregelen.	Hoofdstuk 7

aspect mobiliteitseffecttoets	plaats in dit rapport
<i>Bron: Nota inzake de mobiliteitseffecttoets</i>	
Mobiliteit personenvervoer (bijvoorbeeld modal split, reizigerskilometrage, intensiteiten).	Hoofdstuk 5 – Modal split (§5.2) – Intensiteiten fiets (§5.1, bijlage 1) – Intensiteiten auto (§6.3 – tabel)
Mobiliteit goederenvervoer (bijvoorbeeld modal shift, vrachtintensiteiten).	Niet van toepassing
Bereikbaarheid in relatie tot de belangrijke (economische) knooppunten (bijvoorbeeld reistijd en betrouwbaarheid op relatieniveau).	Niet van toepassing
Kwaliteit vaarwegen (bijvoorbeeld verliestijden bij bruggen en sluizen).	Niet van toepassing
Verkeersveiligheid (bijvoorbeeld aantal verkeersdoden en verkeersgewonden (zowel algemeen als op provinciale wegen).	Hoofdstuk 7 – §7.2
Aantal opgeloste/ontstane milieuknelpunten (geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, water).	Niet van toepassing

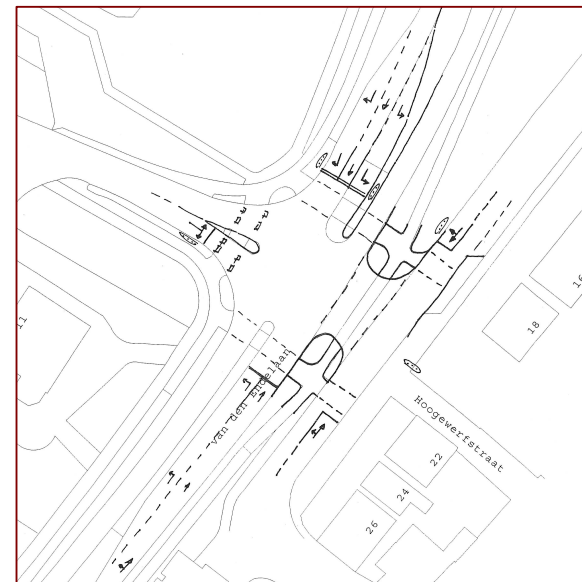
Bijlage 1: Verdeling over de vervoerswijzen

herkomstgebied	toekomstig % leerlingen	toekomstige leerlingen	verdeling over vervoerswijzen	aantal fietsers
Haarlem	3%	33	100% auto/bus/trein	0
Heemstede	1%	11	75% fiets, 25% auto/bus/trein	8
Vogelenzang	1%	11	100% fiets	11
Bennebroek	2%	22	100% fiets	22
Hoofddorp	1%	11	75% fiets, 25% auto/bus	8
Nieuw Vennep	7%	78	100% fiets	78
Lisse	20%	222	100% fiets	222
Lisserbroek	5%	55	100% fiets	55
Sassenheim	4%	44	100% auto/bus	0
Hillegom	46%	510	100% fiets	510
De Zilk	2%	22	100% fiets	22
Noordwijkerhout	5%	55	75% fiets, 25% auto/bus	41
Voorhout	2%	22	100% auto/bus/trein	0
overig	1%	11	75% fiets, 25% auto/bus	8
				985
totaal	100%	1.108		(89%)

Bijlage 2: Niet doorgerekende kruispuntoplossingen

Verkeersregelininstallatie met meegeregelde parallelweg
De gemeente Hillegom heeft ook een ontwerp gemaakt, waarin het kruispunt Van den Endelaan – Zanderij wordt geregeld door middel van een verkeersregelininstallatie, waarbij ook de parallelweg in de regeling is meegenomen. De afbeelding hiernaast toont dit ontwerp.

Dit ontwerp is niet doorgerekend. Op voorhand wordt de haalbaarheid van deze variant erg klein geacht. De belangrijkste reden hiervoor is het complexe karakter van het kruispunt dat in deze oplossing ontstaat. Vanaf de parallelweg moet zowel een rechtdoorbeweging mogelijk zijn als een beweging richting de Van den Endelaan. De complexiteit van het kruispunt wordt groter dan in de bestaande vormgeving. Dit gaat mede ten koste van de oversteekbaarheid.

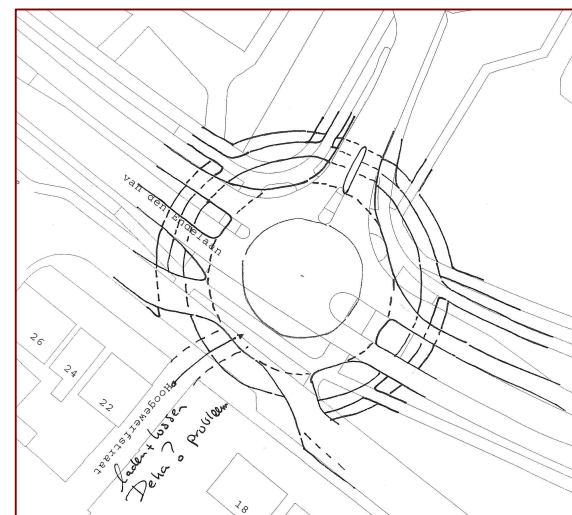


Bron: gemeente Hillegom

Rotonde

Ook heeft de gemeente Hillegom een rotondeoplossing getekend door het toekomstige kruispunt Van den Endelaan – Zanderij. De afbeelding hiernaast toont dit ontwerp.

Ook dit ontwerp is niet doorgerekend, omdat de haalbaarheid op voorhand erg klein wordt geacht. De belangrijkste reden hiervoor is de onmogelijkheid om de DekaMarkt (supermarkt) via de rotonde te ontsluiten. Laden en lossen van DekaMarkt vindt momenteel plaats via de parallelweg en de Hoogewerfstraat. Vrachtwagens steken achteruit in. Met een rotonde zou dit betekenen dat vrachtwagens eerst de rotonde op moeten rijden en vervolgens achteruit moeten insteken naar de Hoogewerfstraat. Dit belemmert de doorstroming en de veiligheid op de rotonde in ernstige mate. Zolang er geen alternatieve oplossing is voor het laden en lossen van de DekaMarkt, is een rotonde op deze locatie geen reële oplossing.



Bron: gemeente Hillegom

Bijlage 3: Achtergronden en details indicatieve berekeningen luchtkwaliteit

Indicatieve berekening luchtkwaliteit Van den Endelaan ter hoogte van het kruispunt met de Zanderij

Voor de indicatieve berekening is gebruik gemaakt van het CAR-II model versie 5.0. Dit is een screeningsmodel, dat is ontwikkeld voor het berekenen van de luchtkwaliteit op en langs straten. Het model houdt rekening met omgevingsfactoren, zoals de aanwezigheid van bomen en het wegtype.

Op 3 november 2006 is het 'Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit' in de Staatscourant gepubliceerd. Er zijn verplichte rekenafstanden vastgesteld waarop de luchtkwaliteit dient te worden bepaald. Hierbij wordt tevens een nieuwe afstand geïntroduceerd, en wel de (juridisch handige) afstand weg-as-wegrand. Vervolgens worden de rekenafstanden bepaald vanaf de wegrand. Voor stikstofdioxide is deze afstand 5 meter, voor fijn stof is dit 10 meter. Alleen met een duidelijke motivering kan/mag van deze afstanden afgeweken worden. Een dergelijke motivering is bijvoorbeeld als deze afstand precies voor of achter een scherm valt of als de gevel van de woningen binnen deze afstand is gelegen.

In de tabel hiernaast zijn de gehanteerde uitgangspunten weergegeven.

software	CAR-II versie 5.0
coördinaten	99735;478690
etmaalintensiteit	11.000 (circa 1.100 per uur in de spits)
percentage middelzwaar verkeer	5%
percentage zwaar verkeer	2%
aanwezigheid bomen	geen / weinig
afstand wegas - meetpunt	8 meter (conform nieuw RMV)
snelheidstypering	doorstromend stadsverkeer
aanwezigheid bebouwing	eenzijdige bebouwing

Resultaten 2007

- jaargemiddelde concentratie NO₂: 36,1 µg/m³ (plandrempel is 46 µg/m³ in 2007, grenswaarde is 40 µg/m³ in 2010);
- jaargemiddelde concentratie PM₁₀: 22,5 µg/m³ (grenswaarde is 40 µg/m³ in 2007);
- 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ (dagen): 21 dagen (grenswaarde is 35 dagen in 2007).

Conclusie

Uit de indicatieve berekening blijkt dat op de onderzochte locatie wordt voldaan aan het Besluit luchtkwaliteit 2005. In maart 2007 komt er een nieuwe versie van het CAR-model beschikbaar. Verwacht wordt dat de uitkomsten in dezelfde lijn liggen als de nu uitgevoerde berekeningen. Aanvullend luchtonderzoek is overigens wel wenselijk, vanuit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en gelet op de gevoelheden rondom dit onderwerp (zeker omdat het hier om een school gaat). Het Blk 2005 schrijft ook voor dat een

toekomstjaar in de berekeningen wordt betrokken (bijvoorbeeld 2010).

De relatie tussen luchtkwaliteit en gezondheid

Verbetering van de luchtkwaliteit kan een forse winst opleveren voor de gezondheid van de omwonenden. Wonen langs een snelweg of een drukke stadsweg vergroot het risico op vervroegde sterfte door hart- en vaatziekten en longaandoeningen met een factor twee. Naar schatting zijn jaarlijks duizenden vroegtijdige sterfgevallen toe te schrijven aan luchtverontreiniging die wordt veroorzaakt door verkeer. Luchtverontreiniging kan ook leiden tot een vermindering van de longfunctie en een toename van ziekenhuisopnamen. Er is nog veel onduidelijk over de relatie tussen normoverschrijding van fijn stof en gezondheid.

Voor fijn stof is geen veilige concentratie bekend, waaronder geen effecten optreden. Dit betekent dat ook onder de norm effecten kunnen optreden, vooral bij gevoelige groepen. Bepaalde groepen mensen, zoals kinderen, ouderen en mensen met een hartziekte of een longziekte zijn meer gevoelig voor luchtverontreiniging en krijgen daarom sneller gezondheidsklachten.

Nieuwbouwplan Fioretti college te Hillegom

Gevolgen voor de externe veiligheid

projectnr. 174248 Z58
revisie 06
25 september 2008

Auteur(s)

ing. A. Ekas

Save
Postbus 321
7400 AH Deventer
(0570) 66 39 93

Opdrachtgever

Gemeente Hillegom
Postbus 32
2180 AA HILLEGOM

datum vrijgave

beschrijving revisie 06

Diverse aanpassingen doorgevoerd

goedkeuring

AE

vrijgave

NvR

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
1.1	Probleembeschrijving	2
1.2	Beschrijving uitgangssituatie	2
1.2.1	<i>Het plangebied</i>	2
1.2.2	<i>Risicobronnen</i>	3
2	Draka Interfoam	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Resultaten QRA	4
2.3	Toetsing	5
3	Verantwoording groepsrisico	7
3.1	Aanwezige dichtheid personen binnen invloedsgebied risicobron	8
3.2	De omvang van het groepsrisico	8
3.3	Maatregelen ter beperking risico inrichtingen	8
3.4	Maatregelen ter beperking risico ruimtelijk besluit	9
3.5	Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid (fysieke veiligheid)	9
3.5.1	<i>Bestrijdbaarheid</i>	10
3.5.2	<i>Zelfredzaamheid</i>	11
3.6	Alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen	13
3.7	Mogelijkheden beperking groepsrisico voor toekomst	16
4	Conclusies en aanbevelingen	17
4.1	Conclusies	17
4.2	Aanbevelingen	17

Bijlagen

Bijlage 1	Juridisch kader
Bijlage 2	QRA Draka Interfoam (revisie 02, 13 december 2007)

1 Inleiding

1.1 Probleembeschrijving

Binnen de gemeente Hillegom zijn er plannen voor de realisatie van een school voor ruim 1100 leerlingen, het Fioretti college. Hiervoor is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het bouwplan is gelegen in de nabijheid van het bedrijf Draka Interfoam. Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) met de bijbehorende ministeriële regeling (Revi) van kracht geworden. Dit besluit schrijft voor dat een gemeente bij bestemmingplanwijzigingen het aspect externe veiligheid dient te betrekken.

De gemeente Hillegom heeft Oranjewoud/Save gevraagd een onderzoek uit te voeren naar de gevolgen voor de externe veiligheid. Hierbij is gekeken naar de consequenties van de nieuwbouw voor de externe veiligheid en de hulpverlening bij calamiteiten.

In dit rapport signaleren wij of er bij realisatie van de plannen een overschrijding plaatsvindt van de normen voor het plaatsgebonden risico en welke consequenties er zijn voor het groepsrisico. Op basis van de resultaten adviseren wij over de mogelijkheden om de plannen op de geplande locatie te realiseren en over de noodzaak om bij de beoogde bestemmingsplanwijziging invulling te geven aan de verantwoordingsplicht groepsrisico. De handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico bevat hiervoor het beoordelingskader.

Actualisatie rapportage

Het onderliggende rapport is een actualisatie van revisie 05 van 17 november 2006 (kenmerk 163535 061104 - V67) naar aanleiding van:

- Brief van de provincie Zuid-Holland 'Herziening standpunt bouw Fioretticollege op het evenemententerrein te Hillegom'
- Actualisatie van de Kwantitatieve risicoanalyse van Draka Interfoam op basis van advies van RIVM (zie bijlage 2).

1.2 Beschrijving Ausgangssituatie

1.2.1 *Het plangebied*

De geplande locatie voor het Fioretti college valt binnen het bestemmingsplan 'de Zanderij' en de visie die daarvoor is ontwikkeld. De locatie is daarbij onderdeel van het 'groene kleinschalige casco'. Het Fioretti college gaat hierbij een schakel vormen tussen de dorpskern en de sportfaciliteiten.

Voor de realisering van het project zal een bestemmingsplanprocedure worden gestart. Een van de aspecten die moeten worden uitgewerkt in het bestemmingsplan heeft

betrekking op de gevolgen van de plannen voor de externe veiligheid (zie ook hoofdstuk 3).

1.2.2 Risicobronnen

De invloed van activiteiten met gevaarlijke stoffen op de externe veiligheid kan verdeeld worden over twee vormen: risico ten gevolge van transport met gevaarlijke stoffen (Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen) en risico ten gevolge van in of in de buurt van het plangebied gelegen inrichtingen (Besluit externe veiligheid inrichtingen). Voor de ontwikkeling van het plangebied in de gemeente Hillegom is uitsluitend het risico als gevolg van in de buurt gelegen inrichtingen van toepassing.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is van toepassing op vergunningplichtige inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer die overlijdensrisico's, uitgedrukt in plaatsgebonden risico en groepsrisico, voor personen buiten die inrichtingen veroorzaken. Die risico's worden veroorzaakt door de aard en de hoeveelheid van de in de desbetreffende inrichting voorkomende gevaarlijke stoffen en de handelingen die met die stoffen worden verricht. In het besluit externe veiligheid worden categorieën van inrichtingen aangewezen waarop het besluit van toepassing is.

Het Fioretti college is gelegen binnen het invloedsgebied van Draka Interfoam. In de nabijheid van het plangebied is tevens een tankstation gelegen waar LPG werd opgeslagen en verkocht. Deze activiteit is echter per oktober 2005 beëindigd. Met het vervallen van deze activiteit is het Bevi niet meer van toepassing op het tankstation.

2 Draka Interfoam

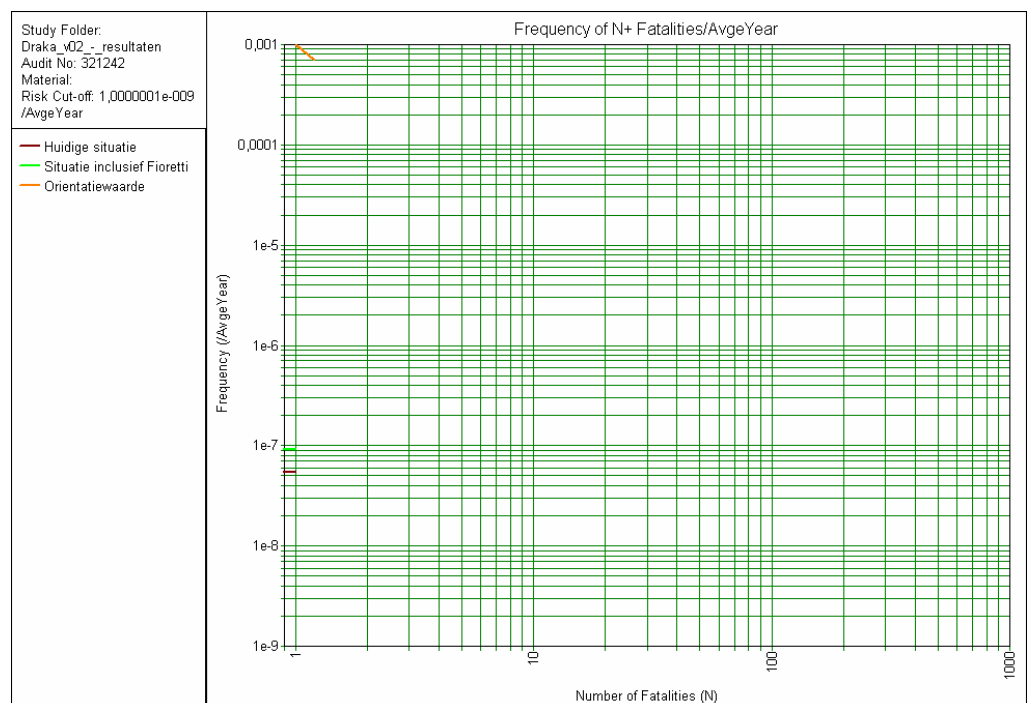
2.1 Inleiding

Voor het bepalen van de invloed van Draka Interfoam op het Fioretti college is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd in SAFETI-NL. Het gebruik van dit programma is verplicht voor het uitvoeren van risicoberekeningen ten behoeve van de toetsing aan het Bevi. De kwantitatieve risicoanalyse is als bijlage bij dit rapport gevoegd. Onderstaand volgt een overzicht van de resultaten.

2.2 Resultaten QRA

Groepsrisico

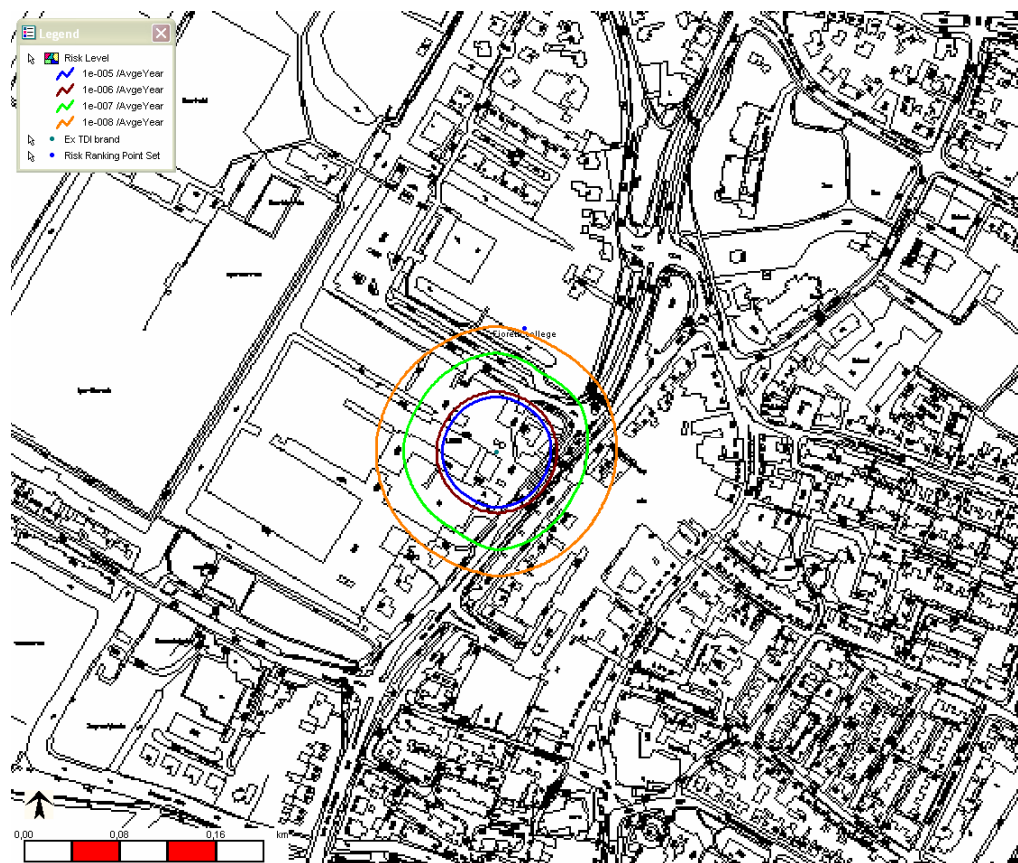
Het berekende groepsrisico resulteert in een maximum aantal slachtoffers van 1 en blijft hiermee ruim onder de oriëntatiewaarde. In onderstaande grafiek is het groepsrisico in de huidige situatie en inclusief het Fioretti college gegeven.



Figuur 2.1 Groepsrisico Draka Interfoam

Plaatsgebonden risico

In onderstaand figuur zijn de risicocontouren van het plaatsgebonden risico weergegeven. In deze figuur representeert de rode lijn de 10^{-6} -contour.



Figuur 2.2 Plaatsgebonden risico Draka Interfoam

Uit de figuur blijkt dat het plaatsgebonden risico als gevolg van de activiteiten van Draka Interfoam ter hoogte van het plangebied lager is dan 10^{-6} per jaar.

2.3 Toetsing

De inrichting van Draka Interfoam valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) doordat ze zijn aangewezen in het 'Besluit risico's zware ongevallen 1999'. Bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen de effectafstanden van Draka Interfoam of bij een vergunningaanvraag door Draka Interfoam dient getoetst te worden aan het Bevi.

Plaatsgebonden risico

Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde van 10^{-6} per jaar tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare objecten. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde van 10^{-6} per jaar.

In het Bevi worden scholen beschouwd als een kwetsbaar object (artikel 1, lid m, sub b onder 2°). Voor het Fioretti college geldt dan ook een grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico als gevolg van Draka Interfoam blijft ter hoogte van het Fioretti college onder deze grenswaarde.

Groepsrisico

Voor het groepsrisico gelden op basis van het Bevi de volgende (oriëntatie) waarden:

- kans op 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar;

- kans op 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar;
- kans op 1.000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar.

Het groepsrisico kent geen vaste norm maar een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om gemotiveerd op basis van een belangenafweging van de oriëntatiewaarde af te wijken.

Het berekende groepsrisico resulteert in een maximum aantal slachtoffers van 1. Door de realisatie van het Fioretti college neemt het maximum aantal slachtoffers niet toe.

3 Verantwoording groepsrisico

Het invulling geven aan de verantwoordingsplicht bij een bestemmingsplan is vereist op grond van artikel 13 van het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen'. De verantwoordingsplicht is van toepassing wanneer het plangebied is gesitueerd binnen het invloedsgebied van een risicobron.

Structuurvisie externe veiligheid

De verantwoordingsplicht kent een aantal criteria waarop beoordeeld *moet* worden. Deze zijn weergegeven in tabel 1.1. De verantwoordingsplicht kan tevens worden benaderd vanuit een Structuurvisie externe veiligheid. Omdat in Hillegom geen Structuurvisie externe veiligheid van kracht is, worden de criteria volledig doorlopen.

Tabel 1.1: criteria verantwoordingsplicht zoals opgenomen in art. 12 en 13 Bevi.

Onderdeel	1	2
1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken inrichting - Functie-indeling - Gemiddelde personendichtheid - Verblijfsduurcorrecties - Verschil tussen bestaande en nieuwe situatie	✓	✓
2. De omvang van het groepsrisico - De omvang voor het van kracht worden van het besluit; - De omvang na het van kracht worden van het besluit; - De verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit; - De ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde.	✓	✓
3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en)	✓	✓
4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit		✓
5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval - Pro-actie - Preventie - Preparatie - Repressie/zelfredzaamheid	✓	✓
6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de inrichting bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen	✓	✓
7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico		✓
8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst	✓	✓
9. De voorschriften die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden in geval van het afgeven van een oprichtingsvergunning, in geval deze verhogend werkt op het groepsrisico van het betrokken gebied.	✓	

1 = Oprichtingsvergunning conform artikel 8.1, 1^e lid sub a van de Wm of veranderingsvergunning conform artikel 8.1, 1^e lid sub b van de Wm

2 = Vaststelling van een bestemmingsplan of verlening van vrijstelling daarvan

In de volgende paragrafen worden deze onderdelen nader uitgewerkt.

3.1 Aanwezige dichtheid personen binnen invloedsgebied risicobron

Aanwezige dichtheid van personen in het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de betrokken risicobron valt.

Plangebied

Momenteel is het plangebied een braakliggend terrein. De nieuwe ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van een scholencomplex, het Fioretti College. Hierbij zal ook voorzien worden in 12 gehandicapten eenheden en zal een sportzaal, een culturele zaal en een muziek- en balletschool worden geëxploiteerd. Tevens zal een kinderdagverblijf en een peuterspeelzaal in het scholencomplex worden gehuisvest.

In het plangebied zullen overdag 1.400 personen aanwezig zijn, in de avond- en nachtperiode zullen maximaal 650 personen aanwezig zijn.

3.2 De omvang van het groepsrisico

De omvang van het groepsrisico

- De omvang voor het van kracht worden van het besluit;
- De omvang na het van kracht worden van het besluit;
- De verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit;
- De ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde.

Groepsrisico als gevolg van Draka Interfoam

Voor de risico's als gevolg van de activiteiten van Draka Interfoam is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Het berekende groepsrisico resulteert in een maximum aantal slachtoffers van 1. Door de realisatie van het Fioretti college neemt het maximum aantal slachtoffers niet toe.

3.3 Maatregelen ter beperking risico inrichtingen

De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en).

Het plaatsgebonden risico als gevolg van de activiteiten van Draka blijft voor het plangebied onder de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. De bijdrage aan het groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde.

Aanpassen huidige vergunning

Beoordeeld vanuit het Alara-principe is er geen noodzaak om de vergunning van bestaande bedrijven aan te passen. Op 5 februari 2001 is door de provincie Zuid-Holland een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer afgegeven aan Draka Interfoam. Het risico vanwege Draka wordt veroorzaakt door de opslag van TDI in bovengrondse tanks. In de vergunning zijn door de provincie voorschriften opgenomen voor de opslag van gevaarlijke stoffen in tanks.

Verplaatsen Draka Interfoam

In opdracht van de gemeente Hillegom is tevens onderzoek gedaan naar de mogelijkheden tot verplaatsing van Draka Interfoam (TAUW, 2002). Op dit moment wordt dit echter financieel niet haalbaar geacht.

3.4 Maatregelen ter beperking risico ruimtelijk besluit

De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit.

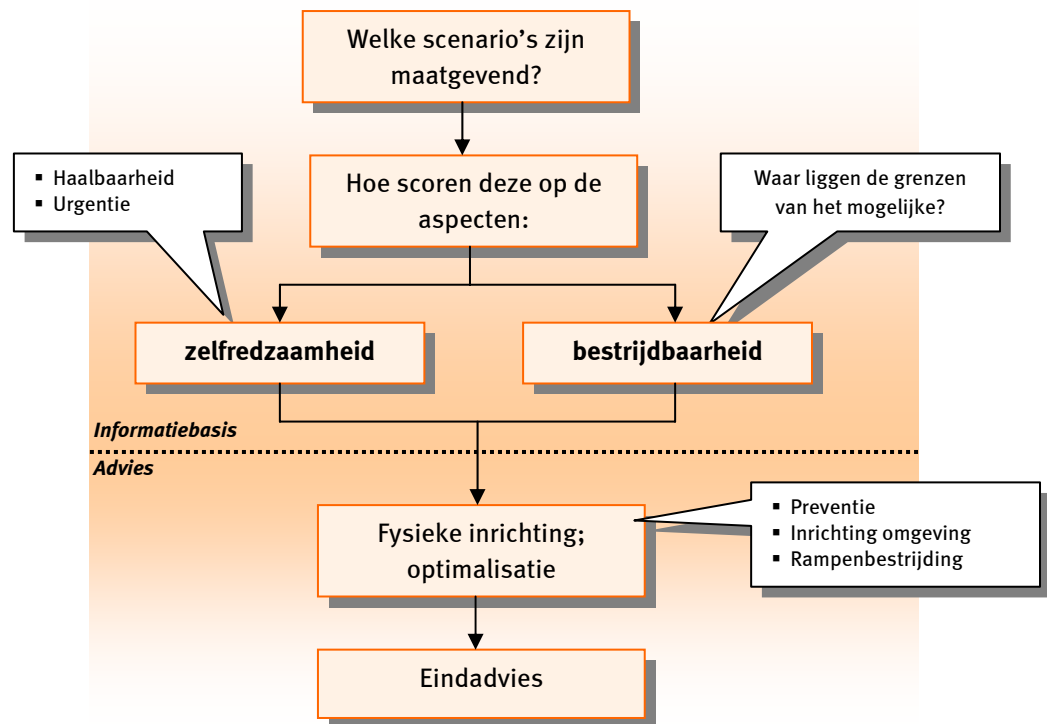
Groepsrisico is een fenomeen dat niet ruimtelijk in contouren kan worden weergegeven. De hoogte van het groepsrisico en de verantwoording daarvan zal in het bestemmingsplan worden opgenomen.

3.5 Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid (fysieke veiligheid)

De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de inrichting bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen

Algemeen

De beoordeling of de fysieke veiligheid gewaarborgd is kan geschieden met behulp van onderstaand schema.



Figuur Stappenschema beoordelingskader fysieke veiligheid (bron: Handreiking groepsrisico, Oranjewoud, augustus 2004)

De maatregelen die noodzakelijk en mogelijk zijn om slachtofferreductie op basis van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid optimaal te kunnen bewerkstelligen, hangen sterk af van het maatgevende scenario. Vier scenario's zijn in algemene zin te onderkennen.

1. *hittebelasting brand;*
2. *drukbelasting ten gevolge van een explosie;*
3. *druk- en hittebelasting ten gevolge van BLEVE;*
4. *toxische belasting ten gevolge van giftig gas/damp.*

Situatie plangebied

Voor het plangebied is alleen het scenario met betrekking tot de toxische belasting als gevolg van een giftig gas/damp van toepassing. De toxische wolk kan ontstaan als gevolg van een plasverdamping als gevolg van een calamiteit bij de overslag van TDI.

3.5.1 Bestrijdbaarheid

Ter vermindering van de schade in de omgeving, de hoeveelheid slachtoffers en de ernst van de verwondingen kunnen de volgende maatregelen/voorzieningen worden onderscheiden:

Bestrijding TDI lekkage

Ter voorkoming van mogelijke escalatie, bijvoorbeeld door reactie met andere stoffen of door brand, dient het vrijkomen van TDI bestreden te kunnen worden. Dit betreft het gecontroleerd vangen, afdekken en opruimen van de vrijgekomen TDI. Bij de

overslagplaats en de opslaginstallatie is sprake van gecontroleerde opvang. De brandweer Hillegom beschikt per 1 december 2006 over een schuimwagen voor het afdekken van TDI.

Blusvoorzieningen

In situaties waarbij een toxische wolk door brand ontstaat kan door een snelle blussing de verbranding en daarmee de vorming van toxische verbrandingsproducten worden gereduceerd. Hiermee wordt de omvang van de schade-effecten beperkt. Voor een snelle blussing is de TDI-opslag bij Draka Interfoam uitgerust met een CO₂-blussysteem.

Bereikbaarheid Draka Interfoam

Uitgangspunt voor de bereikbaarheid van de incidentlocatie is een uitruk vanuit de brandweerkazerne in Hillegom aan de Weerlaan. Draka Interfoam is aan de oostzijde bereikbaar via de van den Endelaan (N208). In geval van een versperring is de inrichting via de noordzijde bereikbaar via de Stationsweg / De Kwekerij. De wegen voldoen aan de fysieke eisen voor brandweervoertuigen (conform de Handleiding Bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid, NVBR, 2003).

Bereikbaarheid plangebied

Het plangebied is eveneens bereikbaar via de van den Endelaan en via de van Waverenstraat / De Kwekerij. De aanrijroutes zullen aangelegd worden conform de handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid, NVBR, 2003:

- Zijde Van den Endelaan dient als eerste aanrijroute, de ingang van het gebouw dient tot op 40 meter bereikbaar te zijn. (brandweer ingang). Tevens dient binnen de binnen 40 meter van deze toegang een brandkraan (primaire bluswater) aanwezig te zijn met een opstel plaats van minimaal 4 breed en 10 meter lang. Bestand tegen een aslast van 10 ton en een totaal gewicht van 15 ton.
- De toegangsweg dient uitgevoerd te worden met een breedte van 4,5 meter, (indien rechte doodlopende weg, zonder aftakkingen)
- Tweede aanrij route (van Waverenstraat / Kwekerij), Ook deze weg dient uitgevoerd te worden zoals bovenstaand omschreven. Deze weg dient te allen tijde bereikbaar te zijn voor de brandweer, paaltjes en obstakels in deze aanrij route dienen te worden verwijderd. (van Waverenstraat).
- De bovenstaande routes kunnen ook worden gebruik als vluchtroute voor de gebruikers van het gebouw, deze dienen uitgevoerd te worden met voldoende capaciteit.

Secundaire watervoorziening is in het plan aanwezig en voldoet aan de criteria, er zal wel een opstelplaats / voorziening worden gecreëerd nabij de brug naar Solution, waardoor de brandweer de sloot tot op 5 meter kan benaderen (Bestand tegen een aslast van 10 ton en een totaal gewicht van 20 ton).

3.5.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten.

In het kader van de verantwoordingsplicht zal afgewogen moeten worden of, in geval van een ramp, zelfredding door middel van alarmering, evacuatie e.d. zicht geeft op slachtofferreductie.

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is gezien het effectscenario, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden. In het kader van een nieuw bestemmingsplan, waarin nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, is op allerlei manieren op de zelfredzaamheid te anticiperen. Dit kan per saldo tot een optimalisering van de situatie leiden. De ruimtelijke inrichting kan op verschillende manieren op zelfredzaamheid inspelen:

- *functie-indeling* (bv: is hoogbouw mogelijk, worden minder zelfredzame personen voorzien?)
- *infrastructuur* (indien tot evacuatie over wordt gegaan, is de infrastructuur daar dan op ingericht)
- *eisen aan gebouwen* (luchtdichte afsluiting is mogelijk)

Gezien de aard van het scenario, waarbij sprake kan zijn van een langer durende situatie is de optie van een (uiteindelijke) ontruiming het meest reëel. Hiervan uitgaande worden de volgende maatregelen relevant geacht:

Functie-indeling

De personen binnen het plangebied zullen voornamelijk scholieren en leraren zijn. De mate van zelfredzaamheid van deze personen is goed. Ontruiming van het plangebied kan hierdoor eenvoudiger georganiseerd worden.

Naast de functie als VMBO onderwijsvoorziening is de gemeente voornemens een beperkte voorziening voor lichamelijk gehandicapten en een kinderopvang in het schoolgebouw te realiseren (maximaal 20 personen). Deze groep personen is minder mobiel en heeft daardoor een beperktere zelfredzaamheid. Om een eventuele ontruiming goed uit te kunnen voeren zal aan deze groep apart aandacht moeten worden besteed in het Noodplan/ ontruimingsplan.

Infrastructuur

Bij de inrichting van het plangebied wordt voorzien in twee vluchtroutes met voldoende capaciteit. Deze vluchtroutes zijn optimaal gelegen (dwars) ten opzichte van de meest voorkomende en bedreigende windrichting voor het plangebied. De nooduitgangen van het schoolgebouw zullen direct op deze routes aansluiten.

Bebouwing

Het gebouw wordt voorzien van een centraal afschakelbare ventilatie en automatisch sluitende ramen. Hiermee wordt zoveel mogelijk tegengegaan dat verontreinigingen van een zich verspreidende wolk naar binnen komen. Dit biedt een extra bescherming aan binnen verblijvende personen voordat ontruiming plaats vindt.

Alarmering

Detectie bij DRAKA en automatische melding naar de brandweer en vervolgens via een directe verbinding naar het Fioretti college maken een snelle alarmering mogelijk. Alarmering bij het Fioretti college zal direct gevolgd worden door het automatisch sluiten van ramen en het afschakelen van de centrale ventilatie. De brandweer beslist of tot ontruiming wordt overgegaan. Deze kan dan ook snel worden gestart.

Het gebouw zal worden voorzien van een brandmeldinstallatie / ontruimingsinstallatie conform NEN 2535 en NEN 2575.

Noodplan/ontruimingsplan

De borging van de zelfredzaamheid wordt gerealiseerd in de vorm van:

- een noodplan waarin de taken, werkwijze, acties ten aanzien van alarmering/ waarschuwing, verzameling aanwezigen, ontruiming etc. worden vastgelegd in een noodplan;
- de periodieke oefening van dit plan.

Eerste opvang zal geschieden in het atrium (begane grond), waarna door de hulpverleningsdiensten (brandweer) de vluchtrichting zal worden bepaald. De opvang in deze ruimte zal van voldoende grootte zijn om alle leerlingen/aanwezigen te kunnen opvangen. De alarmering zal worden uitgevoerd met eventueel gesproken tekst zodat er een duidelijk verschil is tussen het ontruimen bij een calamiteit binnen het Fioretti college en ontruiming in verband met een calamiteit bij Draka Interfoam.

Afstemming met Draka Interfoam

Voor een optimale uitvoering met betrekking tot de maatregelen voor zelfredzaamheid zal afstemming plaatsvinden met Draka Interfoam. Door een goede afstemming en het maken van afspraken zal de effectiviteit van de ingevoerde maatregelen worden vergroot.

3.6 Alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen

De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico

De keuze voor het bouwen van het Fioretti op de locatie naast Draka Interfoam is gemotiveerd vanuit de volgende beleidsopgaven.

- *Pact van Teijlingen*
Gemeente Hillegom ligt in de bollenstreek en dient zich te houden aan de beperkingen van het Pact van Teijlingen en de rode contouren vanuit de provincie. De mogelijkheden voor realisatie van ontwikkelingen in de gemeente Hillegom beperken zich tot het zoekgebied binnen de rode contour. Buiten deze contour zijn ontwikkelingen in strijd met het behoud van het bollen-areaal (Pact van Teijlingen) dan wel in strijd met het streekplan.
- *Krapte op de woningmarkt*
Gemeente Hillegom zit in een krappe woningmarktsituatie en streeft naar een lichte groei van 20.000 naar 23.000 inwoners. Daarnaast heeft de regio een bouwopgave van circa 15.000 woningen tot 2015. Dit vraagt om invulling van de hiervoor geschikte locaties in Hillegom met woningbouw.
- *Vergrijzing binnen de gemeente*
Hillegom heeft, net als andere gemeenten in Nederland, een stevige opgave liggen op het gebied van de realisatie van voldoende zorggeschikte woningen. De doelgroep ouderen (65+) en zeer ouderen (75+) zal sterk toenemen. Daarnaast is er op dit moment al sprake van een tekort aan voor zorgleverantie aan huis geschikte woningen. In 2004 is er een behoefte berekend van circa 1200 wooneenheden en woningen geschikt voor zorgleverantie op basis van het aantal ouderen wat zich hier op wil voorbereiden. (onderzoek vraag en aanbod wonen en zorg, 2004). Het rijk zet

echter in op de omschakeling van intramurale zorg (in de instelling) naar extramurale zorg (zorg thuis). De inhaalslag op dit vlak is dus urgent.

Het aantal ouderen neemt tot 2030 met circa 32% toe, het aantal zeer ouderen (en daarmee waarschijnlijk ook het aantal zorgbehoevenden) neemt in deze periode zelfs toe met 100%. Een dergelijke opgave is binnen de randvoorwaarden van het Pact van Teijlingen en de beperkte groei die de gemeente voorstaat niet te realiseren via nieuwbouw. Hierbij moet worden aangesloten bij de bestaande bouw. Locaties gelegen binnen de bestaande wijken, nabij het huidige gestapelde bezit, dienen eerst te worden ingezet voor deze opgave.

- *Onderwijsvoorzieningen*
Gemeente Hillegom wil graag een VMBO onderwijsvoorziening behouden. De huidige onderwijsvoorzieningen in de gemeente zijn verouderd en niet meer geschikt voor een moderne vorm van onderwijs;
- *Relatie met culturele- en sportvoorzieningen*
De gekozen locatie heeft voordelen voor de relatie tussen culturele voorzieningen, sport- en onderwijsvoorzieningen;
- *Ontsluiting voor langzaam verkeer*
De gekozen locatie is goed ontsloten voor langzaam verkeer;

Deze hoofdpunten vormen de onderbouwing voor de ruimtelijke noodzaak voor vestiging van het nieuwe Fioretti-college op het Evenemententerrein. Onderstaand wordt ingegaan op de mogelijke alternatieve locaties en wordt per locatie aangegeven welke afwegingen hebben meegespeeld bij de uiteindelijke locatiekeuze.

Alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen

De volgende mogelijkheden zijn beschikbaar voor de realisatie van het Fioretti college:

- a. Buiten Hillegom: Lisse
 - b. Realisatie op de huidige locatie Paulus;
 - c. Vossepolder;
 - d. Evenemententerrein
-
- a. Realisatie buiten Hillegom: Lisse
 - In overleg met de gemeente Lisse is onderzoek gedaan naar de vestiging van één centrale school in deze gemeente. Dit is echter niet haalbaar gebleken (onderzoek Fioretti, Deloitte, 2003). Het vervallen van een onderwijsvoorziening in Hillegom wordt uit oogpunt van het bieden van een goed en volledig aanbod aan voorzieningen bovendien als zeer onwenselijk gezien. Een goede en zo direct mogelijke relatie met middelbaar onderwijs wordt als een belangrijke schakel in de Hillegomse samenleving gezien.
 - b. Realisatie van de ontwikkeling op de bestaande locatie Paulus:
 - De renovatie van de bestaande school is geen haalbaar alternatief (DHV, onderzoek renovatie of nieuwbouw, 2002). De huidige gebouwen zijn niet geschikt voor de moderne vorm van onderwijs en de renovatiekosten bedragen circa 75% van de nieuwbouwkosten. De locatie is ook iets te klein om het programma op te kunnen realiseren.
 - De locatie Paulus biedt goede kansen om te komen tot een woningbouwontwikkeling en een spilfunctie te vervullen in het kader van een zorgvriendelijke wijk. Deze ambitie is van groot belang gezien de sterke vergrijzing die in Hillegom wordt voorzien. Onderzoek naar de locaties Paulus en de Vossenpolder geeft aan dat de mogelijkheid bestaat voor het realiseren van 480 woningen, samen met voorzieningen voor zorgbehoevenden.

Het uitwisselen van deze functies (realisatie zorgzone op de huidige planlocatie) is uit externe veiligheidsredenen onmogelijk en qua aansluiting op bestaande voorzieningen onlogisch.

- De aansluiting van de school op de sportvoorzieningen is een belangrijk voordeel van de voorgestelde locatie ten opzichte van andere locaties.

c. Realisatie in de Vossepolder:

- De Vossepolder is een uitbreidingsgebied voor woningbouw. Zij is minder gunstig gelegen ten opzichte van het openbaar vervoer en de routes naar Lisse, de school zal wel een bovengemeentelijke functie gaan vervullen.
- Bebouwing van deze polder moet zorgen voor het inlopen van het woningtekort in Hillegom. Uitwisseling van deze functies is uit oogpunt van externe veiligheid en vanuit een logische ontwikkeling van de Vossepolder niet wenselijk.

d. Evenemententerrein

- De mogelijkheden voor de realisatie van woningen op de locatie Evenemententerrein zijn niet uitputtend onderzocht. Gezien de structuur van omliggende woonbuurten zou een invulling van dit terrein met circa 54 woningen mogelijk zijn. Ontwikkeling van de locaties Vossepolder en Fioretti voor woningbouw leveren relatief een hogere bijdrage op aan de knellende woningmarkt.
- De locatie heeft als voordeel dat zij dicht bij het centrum en de sportvelden ligt. Hierdoor ontstaan kansen voor intensief medegebruik van de school en sportvoorzieningen. De sportvoorzieningen zijn op loopafstand van het evenemententerrein gelegen, buitensport kan hierdoor eenvoudiger worden beoefend.
- De aanwezigheid van voldoende parkeervoorzieningen vormt een voordeel uit oogpunt van intensief en multifunctioneel ruimtegebruik.
- De ligging nabij het centrum levert kansen op voor het multifunctioneel gebruik van de schoolvoorzieningen. Realisatie van een toneelzaal is een wens van zowel de school als gemeente. Situering van een dergelijke centrumfunctie nabij andere centrumfuncties.
- De locatie is gelegen langs de N208. Bij de geplande reconstructie van de N208 wordt het geplande fietspadenstelsel langs deze weg compleet gemaakt. Tevens is het mogelijk om bij de reconstructie gelijk een goede fietsoversteekplaats te realiseren. De school zal veel fietsverkeer genereren, ook uit de gemeente Lisse. Koppeling aan de hoofd-fiets-structuur heeft daarom duidelijk de voorkeur.
- Financieel gezien vormt de herontwikkeling op het evenemententerrein tevens de enige variant waarbij de huidige locaties van de school een deel van de financiële dekking kan verzorgen. Dit is van belang voor het behoud van het onderwijs in Hillegom en de benodigde kwaliteit van dit onderwijs.

3.7 Mogelijkheden beperking groepsrisico voor toekomst

De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

Wanneer een bepaalde omvang van het groepsrisico is geaccepteerd moet deze worden beheerd. Ontwikkelingen binnen het plangebied mogen geen reden zijn tot verhoging van het groepsrisico zonder dat dit verantwoord wordt. Om dit te voorkomen zal voor het te ontwikkelen plangebied een veiligheidsparagraaf worden opgenomen in het bestemmingsplan.

4 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de conclusies en worden vervolgens aanbevelingen gedaan voor de verdere implementatie van externe veiligheid bij de realisatie van de nieuwbouwplannen.

4.1 Conclusies

Draka Interfoam

Plaatsgebonden risico

In het Bevi worden scholen beschouwd als een kwetsbaar object (artikel 1, lid m, sub b onder 2°). Voor het Fioretti college geldt een grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico als gevolg van Draka Interfoam blijft ruim onder deze grenswaarde.

Groepsrisico

Door de realisatie van het Fioretticollege zal het groepsrisico als gevolg van Draka Interfoam licht toenemen. Het berekende groepsrisico resulteert in een maximum aantal slachtoffers van 1. Door de realisatie van het Fioretti college neemt het maximum aantal slachtoffers niet toe.

Samenvattend

Het plaatsgebonden risico als gevolg van de activiteiten van Draka Interfoam vormt geen belemmering voor de realisatie van het Fioretti college. Het groepsrisico zal zeer minimaal toenemen maar blijft ruim onder de oriëntatiewaarde.

4.2 Aanbevelingen

Omgang met de verantwoordingsplicht

Door de toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied van Draka Interfoam vindt een (kleine) verandering plaats van het groepsrisico. In artikel 12 en 13 van het Bevi is bepaald dat iedere wijziging van het groepsrisico moet worden verantwoord. In hoofdstuk 3 zijn de verschillende onderdelen van de verantwoordingsplicht voor het Fioretti College uitgewerkt.

Wanneer een bepaalde omvang van het groepsrisico is geaccepteerd moet deze tevens worden beheerd door een verankering in het bestemmingsplan. Ontwikkelingen in de omgeving mogen geen reden zijn tot verhoging van het groepsrisico zonder dat deze is verantwoord.

Bijlage 1 : Juridisch kader

Juridisch kader

Het juridisch kader wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van 27 oktober 2004. De risicobenadering kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR)¹. Beoordeling vindt onder meer plaats op de gevolgen voor kwetsbare en beperkt kwetsbare bestemmingen.

Plaatsgebonden risico

Het PR is gedefinieerd als de plaatsgebonden kans, per jaar, op overlijden voor een onbeschermde individu ten gevolge van ongevallen met een bepaalde activiteit. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren langs de risicovolle activiteit. Voor het plaatsgebonden risico geldt voor kwetsbare objecten een getalsnorm inhoudend de maximale toelaatbare overlijdenskans (grenswaarde) voor een individu van:

- 1 op 100.000 per jaar (10^{-5} /j) voor bestaande situaties
- 1 op 1.000.000 per jaar (10^{-6} /j) voor nieuwe situaties².

Voor beperkt kwetsbare objecten is de maximaal toelaatbare overlijdenskans voor een individu van 1 op 1.000.000 per jaar (10^{-6} /j) een richtwaarde.

Dit betekent in zijn algemeenheid, dat voor nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden indien zich woningen of andere gevoelige objecten bevinden tussen de 10^{-6} risicocontour en de rand van de inrichting. Voor bestaande situaties is de grenswaarde gesteld op 10^{-5} per jaar.

Grenswaarden zijn juridisch harde normen, overschrijding is in principe dus niet toegestaan. Met de richtwaarde moet door het bevoegd gezag rekening worden gehouden. Gemotiveerde afwijken behoort onder zwaarwegende omstandigheden tot de mogelijkheden en compensatie is hierbij een (vrijwillige) mogelijkheid.

Op deze indeling zijn enkele nuances aan te geven, welke zijn verwoord in onderstaande tabel.

¹ Deze begrippen zijn geïntroduceerd met de nota 'Omgaan met risico's, de risicobenadering in het milieubeleid'. Ministerie van VROM, maart 1989.

² Dit betekent dat een persoon die 24 uur per dag een jaar lang zonder speciale bescherming buiten staat, een kans heeft van één op de miljoen, om te overlijden ten gevolge van een ongeluk bij het tankstation.

Tabel 1 Overzicht van mogelijkheden binnen risicocontouren in verschillende situaties

		$> 10^{-5}$	$10^{-5} - 10^{-6}$	$< 10^{-6}$
Bestaand	kwetsbaar	binnen 3 jaar voldoen aan 10^{-5}	per 1/1/2010 voldoen aan 10^{-5}	toegestaan
	beperkt kwetsbaar	verbetering door ALARA	verbetering door ALARA	toegestaan
RO-besluit nieuwe objecten	kwetsbaar	niet toegestaan (grenswaarde)	niet toegestaan (grenswaarde)	toegestaan
	beperkt kwetsbaar	niet toegestaan (richtwaarde)	niet toegestaan (richtwaarde)	toegestaan
Oprichten inrichting	kwetsbaar	niet toegestaan (grenswaarde)	niet toegestaan (grenswaarde)	toegestaan
	beperkt kwetsbaar	niet toegestaan (richtwaarde)	niet toegestaan (richtwaarde)	toegestaan
Verandering inrichting	kwetsbaar	niet toegestaan (grenswaarde)	PR moet gelijk blijven Uiterlijk 1/1/2010 voldoen aan 10^{-5}	toegestaan
	beperkt kwetsbaar	niet toegestaan (richtwaarde)	PR moet gelijk blijven	toegestaan

Omdat het PR verschil maakt tussen bestaande en nieuwe situaties is de onderstaande definiëring relevant:

Nieuwe situaties

- Een nieuwe route of inrichting.
- Een significante wijziging van de transportstroom of handelingen. Als er sprake is van een wijziging van de feitelijke situatie moet beoordeeld worden of dit leidt tot hogere risico's.
- Ontwikkelingen waar een vigerend bestemmingsplan niet in voorziet.
- Indien er geen vigerend bestemmingsplan is: elk nieuwbouwinitiatief dat geen vervangende nieuwbouw is.

Bestaande situaties

- Bestaande route, inrichting of bestaand risiconiveau.
- Vigerend bestemmingsplan, bouwplannen waarin dit plan voorziet.
- Indien er geen vigerend bestemmingsplan is: fysiek aanwezige situatie.
- Vervangende nieuwbouw.

In dit geval zijn de normen voor nieuwe situaties van belang, aangezien er concrete nieuwbouwplannen in het gebied bestaan.

Kwetsbare functies / bestemmingen / gevoelige objecten

Risico's van een bestaande of nieuwe situatie moeten worden getoetst ter plaatse van bestemmingen die kwetsbaar zijn, zoals woningen. In het Besluit externe veiligheid

inrichtingen worden categorieën objecten als kwetsbare objecten gedefinieerd.

Kwetsbare objecten zijn krachtens dit besluit:

- woningen (behoudens een aantal uitzonderingen);
- gebouwen bedoeld voor verblijf van minderjarigen, zieken, ouderen of gehandicapten (zoals scholen);
- kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object;
- grootschalige winkels en winkelcomplexen;
- kampeer- en recreatieterrainen bestemd voor het verblijf van meerdere personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

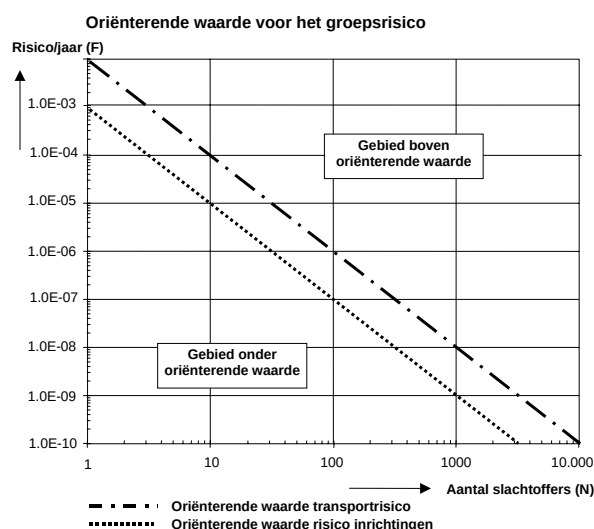
Deze lijst is niet limitatief. Of een object een kwetsbaar is, is afhankelijk van het aantal personen dat gedurende een langere periode aanwezig is.

Daarnaast is in het besluit nog een aantal categorieën van beperkt kwetsbare objecten gedefinieerd, zoals kantoorpanden, verspreid liggende woningen, dienst- en bedrijfswoningen, hotels, restaurants etc.

Let op: dit verschil heeft alleen betrekking op het plaatsgebonden risico. Voor het groepsrisico zijn alle aanwezige personen gelijk.

Groepsrisico

Het GR is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste een aantal omwonenden langs een weg het slachtoffer worden van een ongeval. Het GR valt *niet* aan te geven met risicocontouren langs de risicovolle activiteit⁴. Het GR wordt weergegeven in een grafiek met een zogenaamde fN-curve waarin het overlijden van een groep van tenminste een bepaalde omvang wordt uitgezet tegen de kans daarop per jaar. Het groepsrisico wordt gezien als een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit.



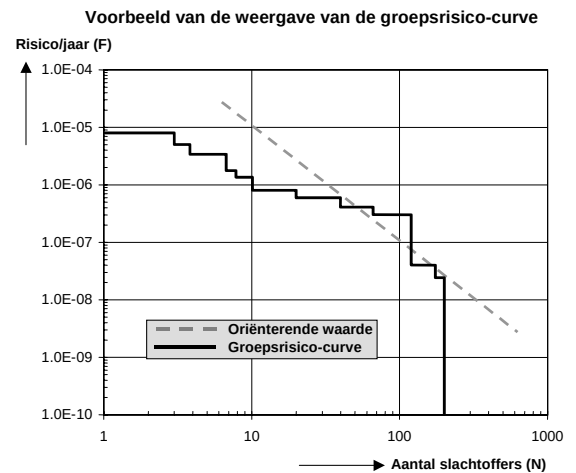
Er wordt in de normering van het GR geen verschil (meer) gemaakt tussen bestaande en nieuwe situaties. Het GR kent ook geen vaste norm, maar een oriënterende waarde. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om gemotiveerd op basis van een belangenafweging van de oriënterende waarde af te wijken. Dit is haar zo geheten discretionaire bevoegdheid. In de belangenafweging dienen belangen op zowel lokaal, regionaal als landelijk niveau te worden betrokken.

4

Het feit dat het GR niet ruimtelijk (met contouren) valt weer te geven, bemoeilijkt de toetsing van een lokaal bouwproject. Steeds weer zal aan de hand van een grafiek moeten worden nagegaan of een overschrijding van GR optreedt.

Bovendien wordt in de AMvB de verantwoordingsplicht van het groepsrisico een zeer belangrijk onderdeel. Dit houdt in dat bij ieder besluit dat een invloed heeft op het groepsrisico zal moeten verantwoord dat dit acceptabel wordt geacht. Hierbij moet onder andere worden afgewogen dat zelfredzaamheid en mogelijkheden tot hulpverlening zijn gewaarborgd en wat de nadelen zijn van alternatieve locaties met een lager groepsrisico.

Wanneer een risicoanalyse is uitgevoerd, wordt het GR in een fN-curve uitgezet en vergeleken met de ligging van de oriënterende waarde. In het voorbeeld hiernaast is sprake van een overschrijding van de oriënterende waarde.



Bijlage 2 : QRA Draka Interfoam



provincie **HOLLAND**
ZUID

Burgemeester en Wethouders
van HILLEGOM

GEDEPUTEERDE HILLEGOM			
Nummer:			
Datum : 29 APR 2008			
Road:	afged.		
RO			
Mudc			

Gedeputeerde Staten

Directie Ruimte en Mobiliteit
Afdeling Ruimte en Wonen

Contact

J.J. Zuiderwijk
T 070 - 441 72 62
F 070 - 441 78 13
jj.zuiderwijk@pzh.nl

Postadres Provinciehuis
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
T 070 - 441 66 11
www.zuid-holland.nl

Datum **22 APR. 2008**

Ons kenmerk
PZH-2008-175612
Uw kenmerk

Bijlagen

Onderwerp

Herziening standpunt bouw Fioretticollege op het
evenemententerrein te Hillegom.

Geacht college,

In ons principestandpunt van 27 februari 2007 hebben wij aan u kenbaar gemaakt dat uw voorstel voor de nieuwbouw van het Fioretticollege op het evenemententerrein naast DRAKA interfoam ongewenst is in relatie tot een goede ruimtelijke ordening (externe veiligheid) en de kwaliteit van de leefomgeving. Naar aanleiding van deze reactie heeft op 4 april 2007 een bestuurlijk overleg plaatsgevonden tussen gedeputeerde Van Engelshoven-Huls, wethouder Weijers en wethouder Kleijheeg. Tijdens dit overleg is afgesproken dat, gezien de bezwaren ten aanzien van de voorgestelde locatie, op korte termijn in overleg met de provincie gezocht zal worden naar een alternatieve locatie. U heeft vervolgens twee alternatieven aangedragen, te weten: de locatie Ringvaart e.o. ter plaatse van de voormalige betonwarenfabriek en de locatie sportvelden op De Zanderij.

Ondanks deze alternatieve locaties wenst u toch vast te houden aan de locatie van het evenemententerrein. Om die reden heeft u nogmaals verzocht om een bestuurlijk overleg met de gedeputeerden Van Heijningen en Koop. Dat heeft op 5 februari 2008 plaatsgevonden. U heeft tijdens dit overleg het volgende gepresenteerd.

Beide alternatieve locaties zijn lastig realiseerbaar en zullen tot aanzienlijk hogere kosten leiden en tijdsverlies. De locatie Ringvaart e.o. is niet in eigendom van de gemeente en saneringskosten van de grond zullen de financiële haalbaarheid onzeker maken. De sportveldenlocatie kan ook niet direct worden bebouwd omdat een oplossing gevonden dient te worden voor de sportvelden. Al met al zou een keuze voor deze locaties mogelijk 2 tot 3 jaar vertraging kunnen betekenen. Dit acht u ongewenst in het belang van de op korte termijn benodigde nieuwe schoolvoorziening. U bent tevens van mening dat het nieuwe externe veiligheidsrapport van het RIVM aantoont dat het evenemententerrein veiliger is dan in eerste instantie werd aangenomen. Een en ander zal de gemeente met Draka afstemmen.

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Tram 9 en bus 65
stoppen bij het
provinciehuis. Vanaf
station Den Haag CS is
het tien minuten lopen.
De parkeerruimte voor
auto's is beperkt.



Ons kenmerk:
PZH-2008-175612

Wij komen naar aanleiding van uw presentatie tot de volgende overweging.

Zoals wij in ons schrijven van 1 maart 2007 hebben aangegeven, is de bouw van een school op het evenemententerrein formeel gezien mogelijk. Vanuit provinciaal beleid ten aanzien van externe veiligheid is echter ingezet op een alternatieve locatie. De wet dwingt ons in dit geval tot een gemotiveerde standpuntbepaling.

Wij constateren dat u het externe veiligheidsaspect serieus in overweging heeft genomen. De oplossing voor het externe veiligheidsvraagstuk ligt naar uw oordeel in extra veiligheidseisen aan het schoolgebouw alsmede in een adequaat rampenbestrijdingsplan.

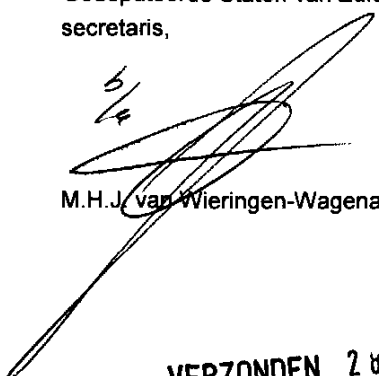
Voor ons is mede van belang het al dan niet beschikbaar zijn van alternatieve locaties. U heeft naar onze mening voldoende onderbouwd waarom er in uw ogen op afzienbare termijn geen reële beschikbare alternatieven zijn.

Wij verwachten dat via meerdere routes het schoolterrein kan worden ontvlucht (zelfredzaamheid) en bovendien goed bereikbaar is voor hulpdiensten (bestrijdbaarheid). De afweging en realisering van deze aanvullende veiligheidsmaatregelen is primair de verantwoordelijkheid van de gemeente. Met de keuze voor deze locatie komt ook een verantwoordelijkheid te liggen bij het bestuur van de school ten aanzien van de veiligheid van de leerlingen. Wij stellen daarnaast als voorwaarde dat deze ontwikkeling met DRAKA wordt afgestemd.

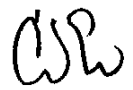
Wij zijn van mening dat u uw standpunt voldoende heeft onderbouwd. Wij zien, mede gelet op de gemeentelijke verantwoordelijkheid op het gebied van ruimtelijke ordening en externe veiligheid, onvoldoende gronden om de door u gewenste ontwikkeling te weigeren.

Hoogachtend,

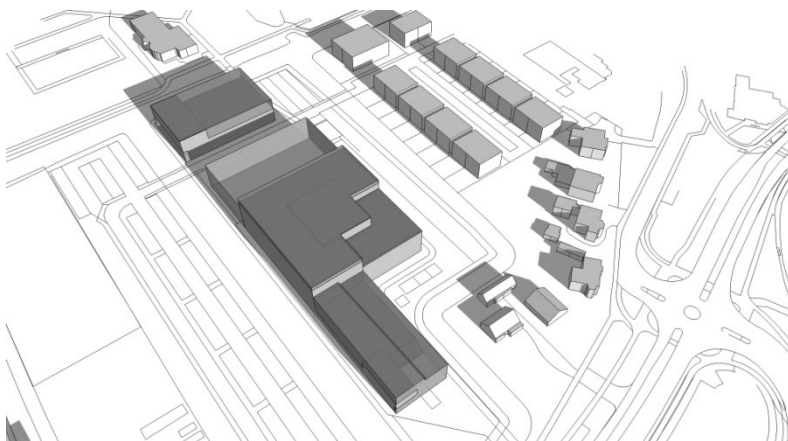
Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
secretaris,


M.H.J. van Wieringen-Wagenaar

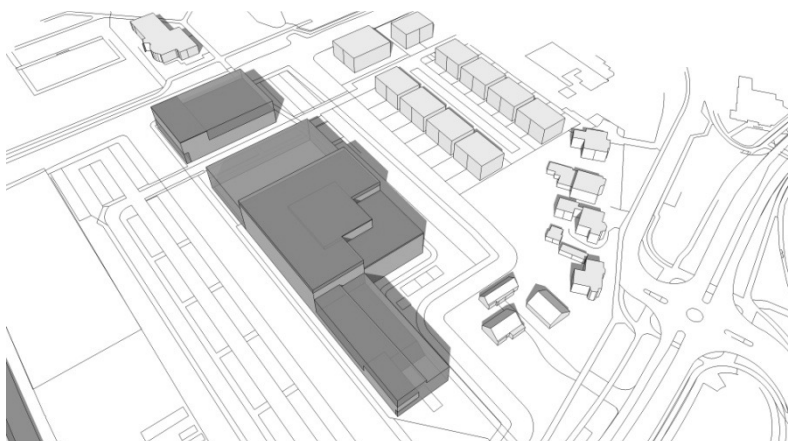
voorzitter,


J. Franssen

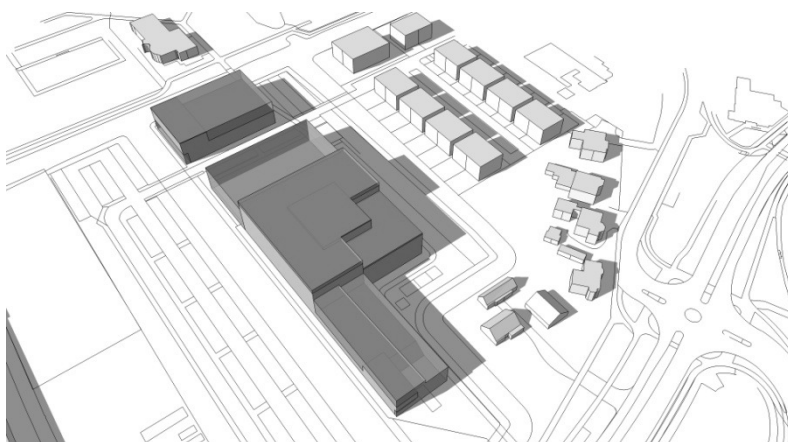
VERZONDEN 28 APR. 2008



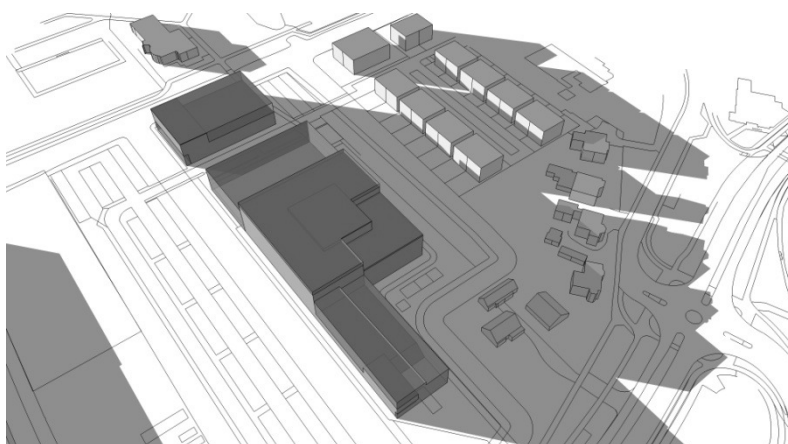
21 maart 9.00



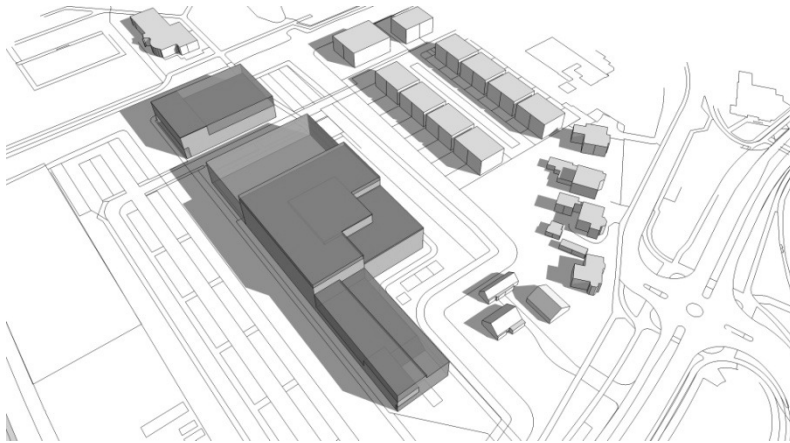
21 maart 12.00



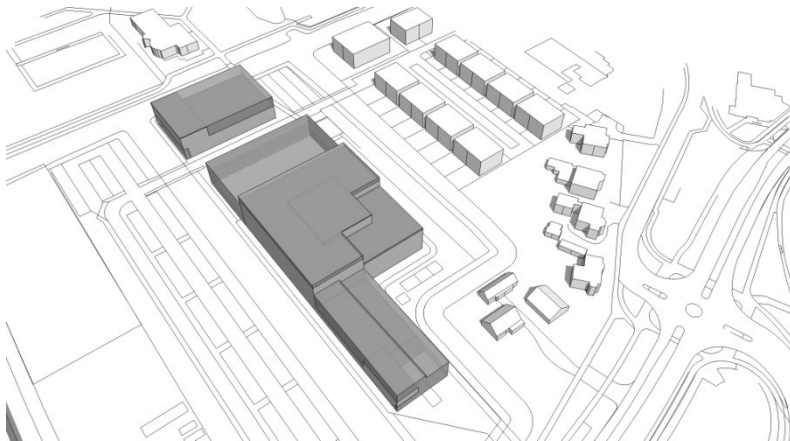
21 maart 15.00



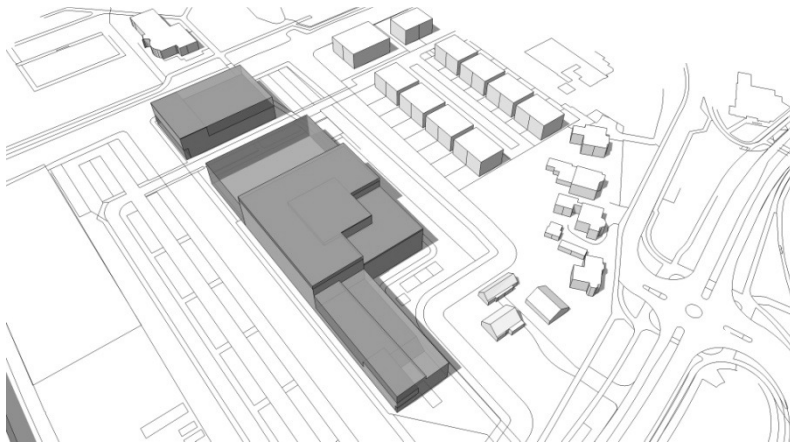
21 maart 18.00



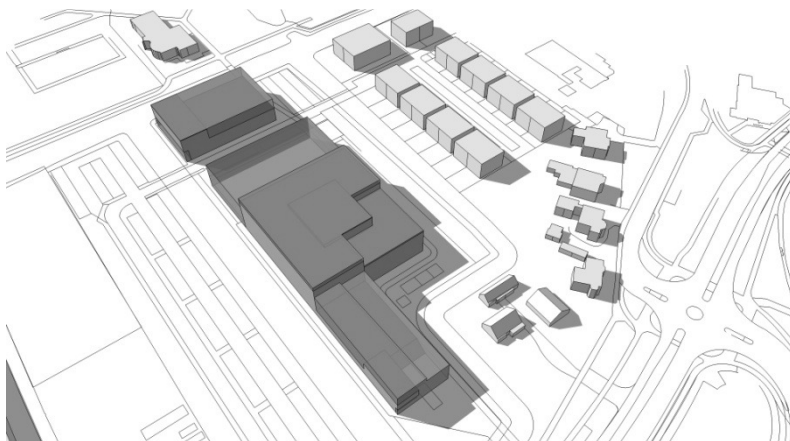
21juni 9.00



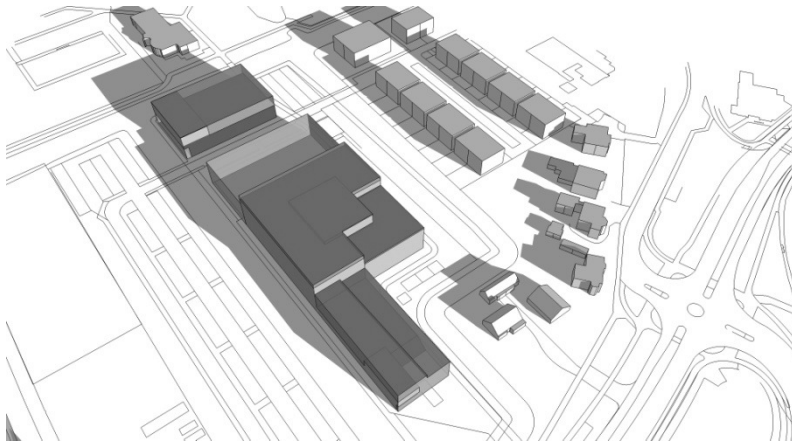
21juni 12.00



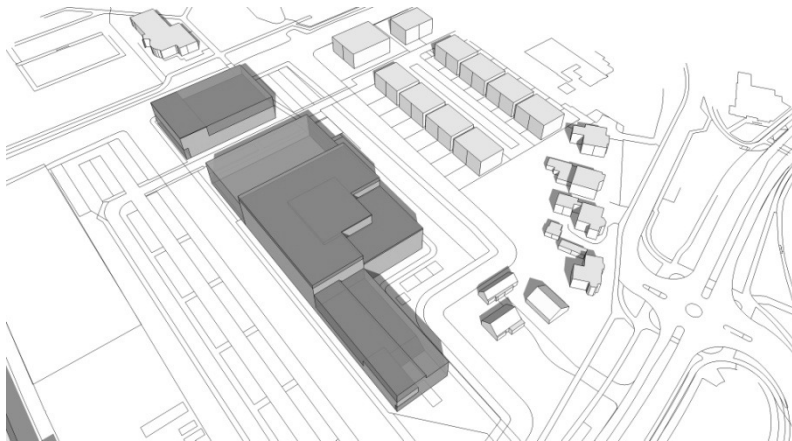
21juni 15.00



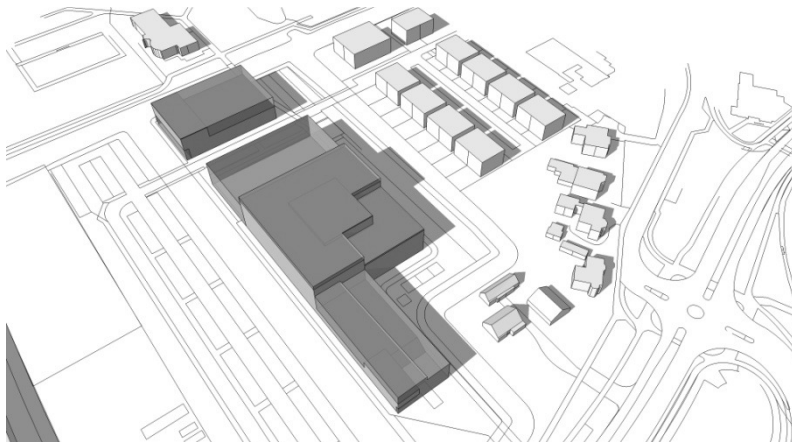
21juni 18.00



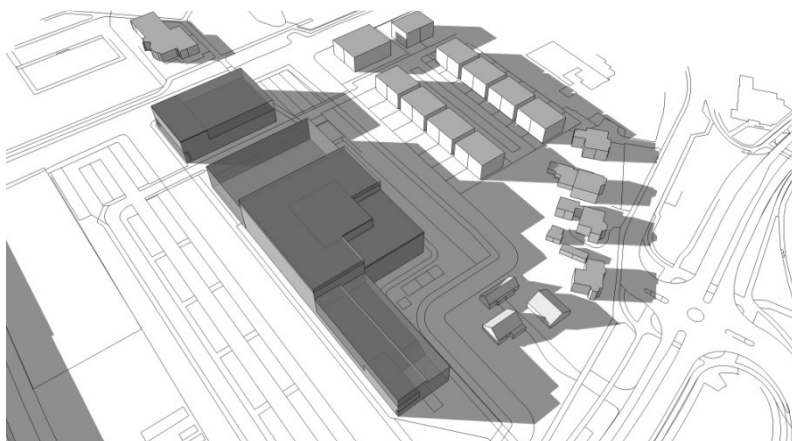
21 september 9.00



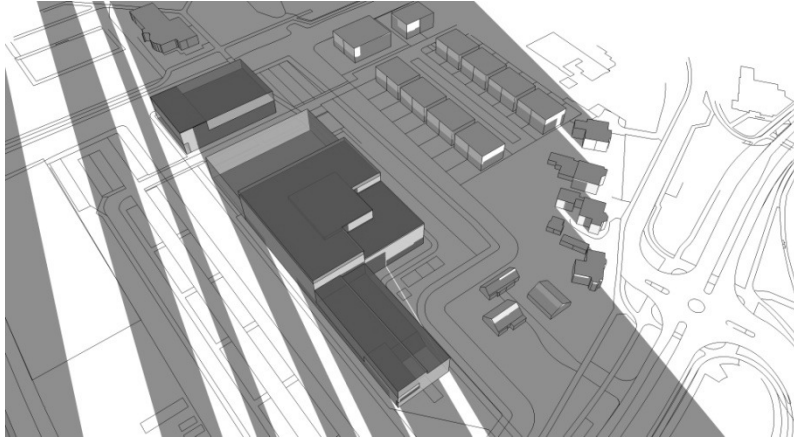
21 september 12.00



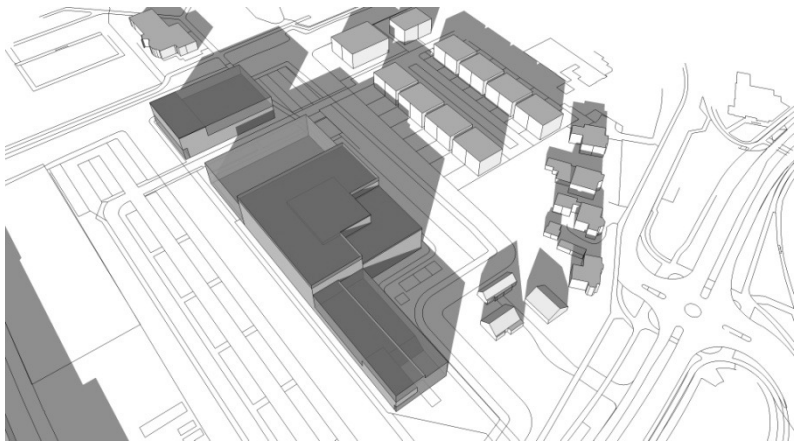
21 september 15.00



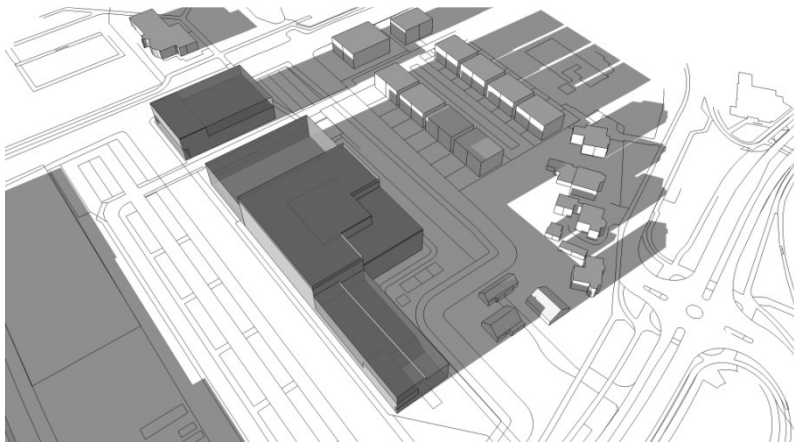
21 september 18.00



21 december 9.00



21 december 12.00



21 december 15.00