

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

UDENSEWEG 45 TE ZEELAND



GEMEENTE LANDERD



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Milieu

**Akoestisch onderzoek industrielawaai
Udenseweg 45 te Zeeland
Gemeente Landerd**

| | |
|---------------------------|---|
| Opdrachtgever | Het Planbureau Hoogschaijksestraat 11-A 5374 EC Schaijk |
| Project | LAN.PLA.IND |
| Rapportnummer | 15073782 |
| Versienummer | D2 |
| Status | Definitieve rapportage |
| Datum | 25 januari 2016 |
| Vestiging | Swalmen |
| Opsteller | R.A.F. Smeets, BAsc BEd |
| Paraaf |  |
| Kwaliteitscontrole | Dhr. C.F.H. Rodoe |
| Paraaf |  |

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|------|---|----|
| 1. | INLEIDING | 2 |
| 2. | TOETSINGSKADER | 3 |
| 2.2 | Geluidvoorschriften Activiteitenbesluit | 3 |
| 2.3 | Indirecte hinder | 3 |
| 3. | UITGANGSPUNTEN | 5 |
| 3.1 | Representatieve bedrijfssituatie | 5 |
| 3.2 | Toetsing van het wettelijk kader | 8 |
| 4. | BEREKENINGSRESULTATEN | 9 |
| 4.1. | Representatieve bedrijfssituatie | 9 |
| 5. | SAMENVATTING EN CONCLUSIES | 10 |

BIJLAGEN:

1. Invoergegevens akoestisch rekenmodel
2. Berekeningsresultaten representatieve en incidentele bedrijfssituatie

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Het Planbureau opdracht gekregen voor het opstellen van een akoestisch onderzoek industrielawaai voor de vestiging van een tuincentrum aan de Udenseweg 45. De situering van het te realiseren tuincentrum en de directe omgeving is in figuur 1 middels een blauw kader weergegeven.

Het tuincentrum is conform het Besluit algemene regels voor inrichting en milieubeheer (Activiteitenbesluit) een type B inrichting. Een type B inrichting dient bij oprichting of een verandering een melding aan het bevoegd gezag (gemeente Landerd) te maken. Bij de melding dient akoestische onderzoek te worden toegevoegd ter voorkoming of beperking van geluidhinder. Het doel van het onderhavig akoestisch onderzoek is om de geluidsbelasting op de directe omgeving van het tuincentrum inzichtelijk te maken en te toetsen aan de geluidsnormen zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.



Figuur 1. Situering tuincentrum aan de Udenseweg 45 (achtergrond: PDOK TOP10NL WMS)

2. TOETSINGSKADER

Het tuincentrum is een type B inrichting, welke volledig onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) valt. Dergelijke inrichtingen dienen bij het bevoegd gezag melding maken van een oprichting of wijziging. Bij de melding dient een akoestisch onderzoek te worden bijgevoegd waarin de geluidsbelasting op de directe omgeving inzichtelijk wordt gemaakt en getoetst aan het Activiteitenbesluit. De gemeente Landerd heeft geen geluidbeleid opgesteld.

2.2 Geluidvoorschriften Activiteitenbesluit

In afdeling 2.8 Geluidhinder van het Activiteitenbesluit zijn de geluidsnormen opgenomen voor type A en B inrichtingen. De voor het tuincentrum relevante grenswaarden zijn opgenomen in artikel 2.17. Samengevat gelden voor het tuincentrum de in tabel I opgenomen grenswaarden voor het langtijd-gemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}).

Tabel I. Overzicht grenswaarden Activiteitenbesluit per etmaalperiode

| | dag | avond | nacht |
|---|----------|----------|----------|
| $L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen | 50 dB(A) | 45 dB(A) | 40 dB(A) |
| $L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 35 dB(A) | 30 dB(A) | 25 dB(A) |
| L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen | 70 dB(A) | 65 dB(A) | 60 dB(A) |
| L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 55 dB(A) | 50 dB(A) | 45 dB(A) |

Op basis van de artikelen 2.18, 2.20 en 2.21 gelden enkele relevante uitzonderingen voor toetsing aan de algemene grenswaarden. Voor het tuincentrum zijn de uitzonderingen beperkt tot laad- en losactiviteiten (L_{Amax}) in de dagperiode. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn het laden en lossen in het onderhavig akoestisch onderzoek meegenomen.

2.3 Indirecte hinder

Aan het verkeer van en naar de inrichting (de indirecte hinder) zijn zowel in het Activiteitenbesluit als de Handreiking industriewelvaart en vergunningverlening geen directe grenswaarden opgenomen. In beide gevallen wordt voor de beoordeling van indirecte hinder verwezen naar de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van deze circulaire bedraagt de voorkeurswaarde voor indirecte hinder 50 dB(A). Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde is alleen toegestaan indien bron- of overdrachtsmaatregelen niet of onvoldoende doelmatig zijn. De maximale grenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 65 dB(A), waarbij een binnenniveau tot 35 dB(A) dient te worden gerealiseerd. Eventuele noodzakelijke gevelmaatregelen voor het verlenen van een hogere waarde dienen in een overeenkomst met de bewoners te worden vastgelegd.

De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale aspecten en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast);
- waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden.

Conform jurisprudentie kan het verkeer van en naar de inrichting na 250 meter niet meer worden onderscheiden van het overige verkeer¹ met een rijsnelheid van 80 km/uur. Lichte en middelzware voertuigen zullen reeds eerder zijn opgenomen in het gebruikelijke wegverkeer.

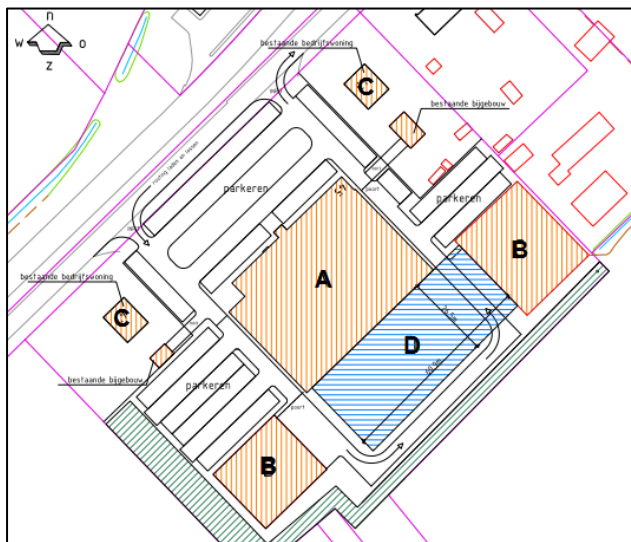
¹ RvS, uitspraak zaaknummer 200307160/1 d.d. 21 juli 2004

Op basis van bovenstaande criteria kan als worstcase scenario de indirecte hinder ten gevolge van het tuincentrum tot maximaal aan de rotonde met de provinciale weg N265 (Bergmaas) worden toegerekend. Uitgangspunt voor het tuincentrum is dat alle verkeersbewegingen in noordelijke richting naar de N265 verlopen. De geluidgevoelige bestemmingen aan de Udenseweg 35 en 39 zijn tevens het meest kritisch gelegen, in zuidelijke richting zijn binnen afzienbare afstand, waarbinnen het verkeer nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting, geen woningen gelegen.

3. UITGANGSPUNTEN

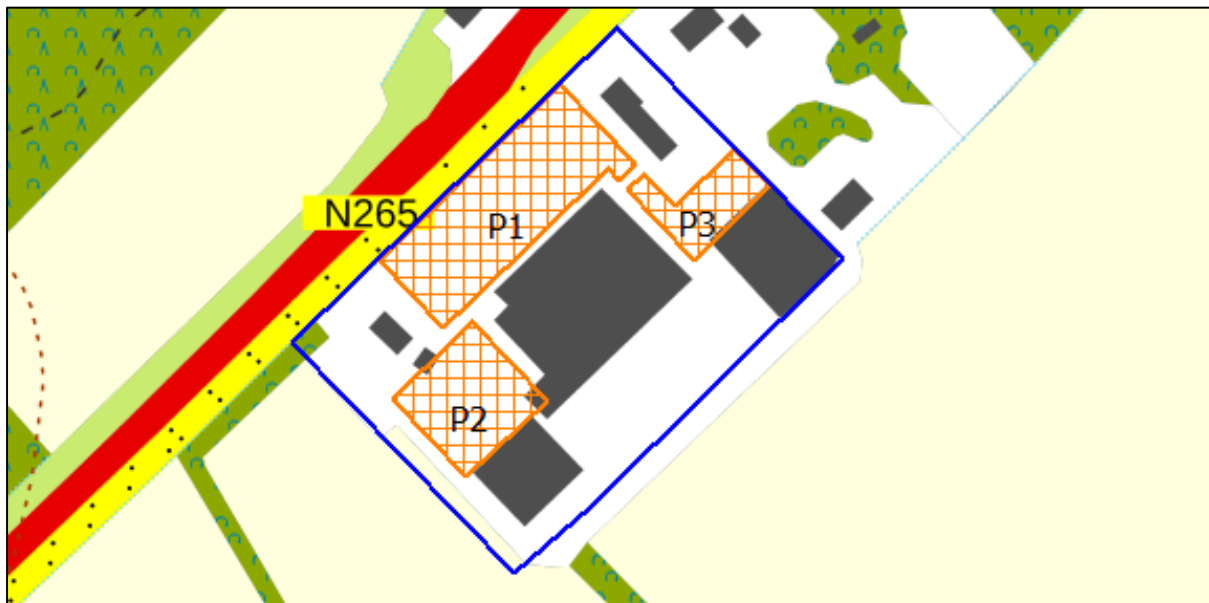
3.1 Representatieve bedrijfssituatie

De initiatiefnemers zijn voornemens de bestaande bebouwing bestaande uit twee opslagloodsen (B) en twee bedrijfswoningen (C) te handhaven en de grote hal (A) met een kas (D), als teelt- en verkoophal uit te breiden. In figuur 2 is een plattegrond met de situering van de verschillende bebouwing weergegeven.



Figuur 2. Plattegrond van het tuincentrum

Voor het parkeren op het eigen terrein worden 165 parkeerplaatsen gerealiseerd, verdeeld over 3 locaties. In figuur 3 zijn de drie locaties P1, P2 en P3 met respectievelijk 91, 48 en 26 parkeerplaatsen weergegeven.

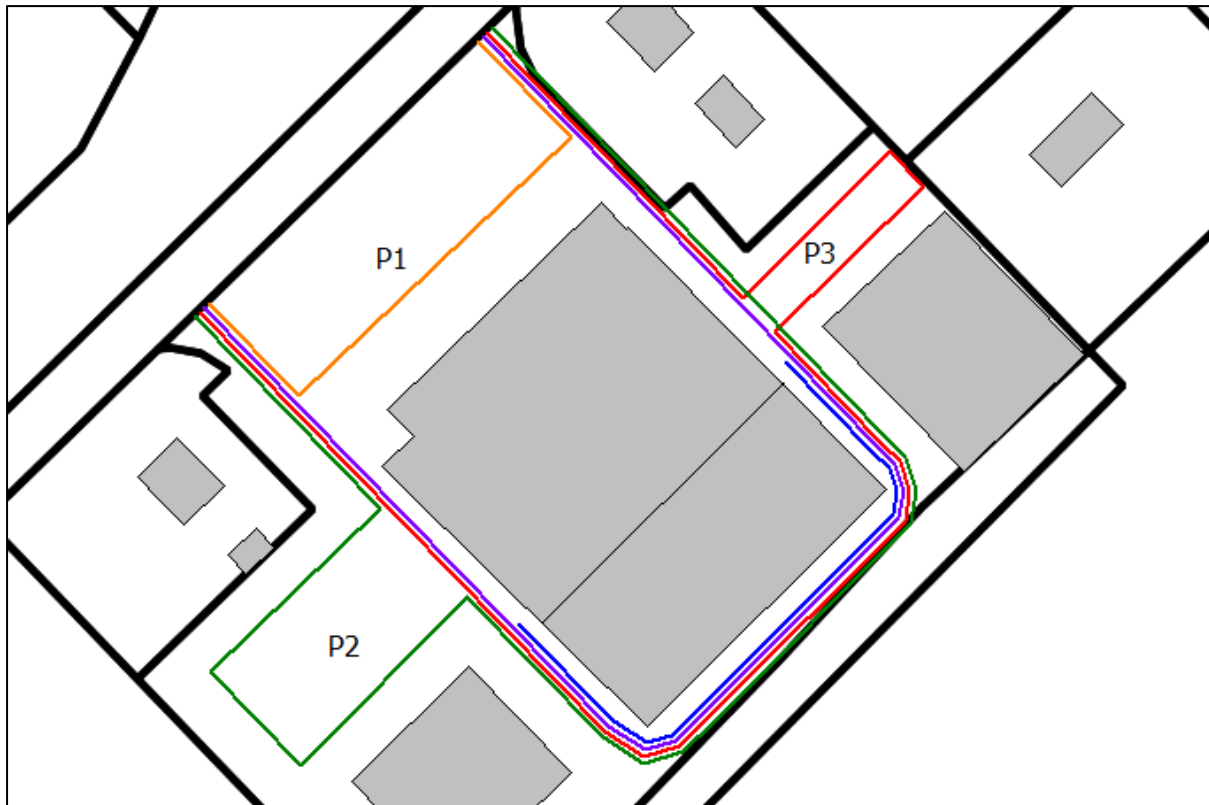


Figuur 3. Locaties parkeerplaatsen binnen de inrichting van het tuincentrum

Voor de representatieve bedrijfssituatie van het tuincentrum is in het onderzoek rekening gehouden met openingstijden van 08:00 tot 20:00 uur. De bevoorrading vindt normaliter gedurende de dagperiode plaats door middel van vrachtwagens. Incidenteel kan het voorkomen dat voor drukkere periodes (zoals voor de kerst) in de avondperiode een extra vrachtwagen komt laden en/of lossen. Ten behoeve van het laden en lossen van goederen is een elektrische heftruck in gebruik. Voor de heftruck wordt aangenomen dat deze tot 60 minuten per etmaal op het terrein aan het laden en/of lossen is, hiertoe is een mobiele bron tussen de bestaande opslagloodsen gemodelleerd. Overige activiteiten binnen de inrichting zijn akoestisch niet relevant en niet in het onderzoek meegenomen.

De verkeersgeneratie door het tuincentrum kan worden berekend door middel van de publicatie van CROW (nr. 317, Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie d.d. oktober 2012). In de kencijfers van de publicatie voor de verkeersgeneratie is een bandbreedte opgegeven. Voor het akoestisch onderzoek is uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie van 18 motorvoertuigen per dag per 100 m² voor een tuincentrum met 5.030 m² bruto vloeroppervlak (oftewel 905 motorvoertuigen per dag). Uitgaande van een evenredige verdeling van de voertuigen over de beschikbare parkeerplaatsen en de openingstijden (11 uur in de dagperiode en 1 uur in de avondperiode) is de verkeersgeneratie over een drietal parkeerroutes verdeeld. Uitgangspunt is dat de verkeersgeneratie bestaat uit 99% personenwagens en 1% vrachtwagens. In tabel 3 en figuur 4 zijn alle verkeersbewegingen en bijbehorende bronvermogens weergegeven, alle verkeersbewegingen zijn ten behoeve van de modellering van de bronnen (worstcase) naar boven op gehele getallen afgerond.

Ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting kunnen kortstondige verhoogde geluiden worden geproduceerd. Relevante maximale geluidniveaus zijn het dichtslaan van portieren en het kleppen van de lepels van de heftruck. De gehanteerde bronvermogen zijn gebaseerd op beschikbare kentallen en eerder verrichte geluidsmetingen. In bijlage 1 zijn de volledige gegevens van de geluidsbronnen opgenomen.



Figuur 4. Route mobiele bronnen

Tabel II. Overzicht van bedrijfsduur en bronvermogen van relevante geluidbronnen

| mobiele bronnen (binnen inrichting) | aantal bewegingen [dag/avond/nacht] | bronvermogen [dB(A)] |
|---|---|---------------------------------|
| vrachtwagens (o.a. laden/lossen, paars) | 5 / 1 / 0 | 102 |
| heftruck laden/lossen (blauw) | 60 / 30 / 0 | 95 |
| personenwagens P1 (oranje) | 227 / 21 / 0 | 88 |
| personenwagens P2 (groen) | 120 / 11 / 0 | 88 |
| personenwagens P3 (rood) | 65 / 6 / 0 | 88 |
| stationaire bronnen | bedrijfsduur [uur] [dag/avond/nacht] | bronvermogen [dB(A)] |
| dichtslaan autoportier (max) | 12 / 4 / 0 | 88 |
| remontluchting vrachtwagen (max) | 12 / 4 / 0 | 111 |
| kleppen lepels heftruck (max) | 12 / 4 / 0 | 108 |
| indirecte hinder (buiten inrichting) | aantal bewegingen [dag/avond/nacht] | bronvermogen [dB(A)] |
| personenwagens (30 km/uur) | 822 / 75 / 0 | 90 |
| vrachtwagens (30 km/uur) | 9 / 1 / 0 | 106 |

3.2 Toetsing van het wettelijk kader

Voor de woningen nabij de inrichting (Udenseweg 35 en 39) zijn toetspunten in het geluidsmodel opgenomen. De twee bedrijfswoningen (Udenseweg 43 en 47), welke binnen de inrichting zijn gelegen, zijn geluidgevoelige object. De bedrijfswoningen zijn niet in het akoestisch onderzoek opgenomen en er vindt geen toetsing aan het Activiteitenbesluit plaats. Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening is voor de dag- en avond-/nachtperiode voor de woningen een beoordelingshoogte van respectievelijk 1,5 en 5,0 meter gehanteerd. In figuur 5 is de situering van de geluidgevoelige bestemmingen nabij de inrichting weergegeven, waarvoor een beoordeling van het akoestisch klimaat zal plaatsvinden.



Figuur 5. Situering toetspunten

4. BEREKENINGSRESULTATEN

De berekeningen zijn verricht aan de hand van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI 1999) en met behulp van het programma Geomilieu versie 3.10. Voor de representatieve bedrijfssituatie zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidniveaus berekend en getoetst. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn alle relevante geluidbronnen gemodelleerd (inclusief maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode). In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de berekeningen samengevat, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage II opgenomen.

4.1. Representatieve bedrijfssituatie

In tabel IV zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, de maximale geluidniveaus en de indirecte hinder op de geluidgevoelige bestemmingen weergegeven. Overschrijdingen van de grenswaarden zijn gearceerd in de tabel weergegeven. Er zijn geen toeslagfactoren voor bijzondere geluiden (muziek, tonaal of impuls) toegepast.

Tabel IV. Toetsing geluidniveaus ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie [dB(A)]

| toetspunt | dag | avond | nacht |
|---|-----|-------|-------|
| langtijdgemiddeld beoordelingsniveau | | | |
| Udenseweg 39 | 36 | 34 | - |
| Udenseweg 35 | 16 | 12 | - |
| maximale geluidniveaus | | | |
| Udenseweg 39 | 65 | 65 | - |
| Udenseweg 35 | 49 | 49 | - |
| indirecte hinder | | | |
| Udenseweg 39 | 46 | 40 | - |
| Udenseweg 35 | 43 | 38 | - |

Uit de berekeningen blijkt dat op geen enkel toetspunt de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit of de Circulaire voor de indirecte hinder wordt overschreden. Maatgevend voor de langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus zijn respectievelijk het rijden van de vrachtwagens en het kleppen van de heftrucklepels. Voor de oprichting van het tuincentrum gelden op basis van het akoestisch onderzoek geen beperkingen.

Daar in het akoestisch onderzoek reeds rekening is gehouden met de incidentele bedrijfsactiviteiten in de avondperiode en alle maximale geluidniveaus (inclusief de uitgezonderde pieken ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode) kan tevens gesteld worden dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Het Planbureau opdracht gekregen voor het opstellen van een akoestisch onderzoek industrielawaai voor de vestiging van een tuincentrum aan de Udenseweg 45. Het tuincentrum is conform het Besluit algemene regels voor inrichting en milieubeheer (Activiteitenbesluit) een type B inrichting. Een type B inrichting dient bij oprichting of een verandering een melding aan het bevoegd gezag (gemeente Landerd) te maken. Bij de melding dient akoestische onderzoek te worden toegevoegd ter voorkoming of beperking van geluidhinder. Het doel van het onderhavig akoestisch onderzoek is om de geluidsbelasting op de directe omgeving van het tuincentrum inzichtelijk te maken en te toetsen aan de geluidsnormen zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Representatieve bedrijfssituatie

De initiatiefnemers zijn voornemens de bestaande bebouwing bestaande uit twee opslagloodsen en twee bedrijfswoningen te handhaven en de grote hal met een kas, als teelt- en verkoophal uit te breiden. Voor het parkeren op het eigen terrein worden 165 parkeerplaatsen gerealiseerd, verdeeld over 3 locaties. Voor de representatieve bedrijfssituatie van het tuincentrum is in het onderzoek rekening gehouden met openingstijden van 08:00 tot 20:00 uur. De bevoorrading vindt normaliter gedurende de dagperiode plaats door middel van vrachtwagens. Incidenteel kan het voorkomen dat voor drukke periodes (zoals voor de kerst) in de avondperiode een extra vrachtwagen komt laden en/of lossen. Ten behoeve van het laden en lossen van goederen is een elektrische heftruck tussen de bestaande opslagloodsen in gebruik. Tevens kunnen ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting kortstondige verhoogde geluiden worden geproduceerd. Relevante maximale geluidniveaus zijn het dichtslaan van portieren en het kleppen van de lepels van de heftruck. Overige activiteiten binnen de inrichting zijn akoestisch niet relevant en niet in het onderzoek meegenomen.

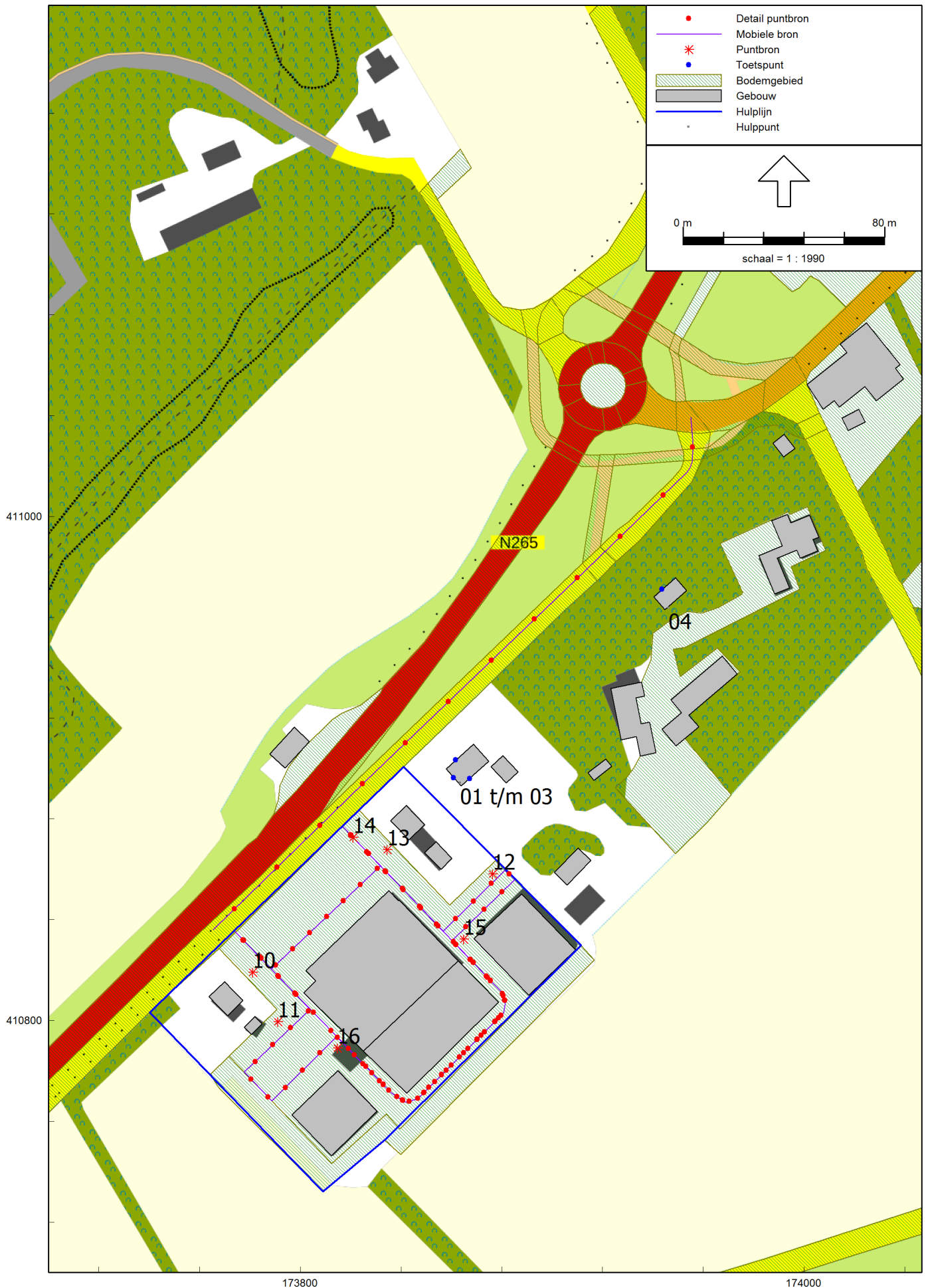
De verkeersgeneratie door het tuincentrum kan worden berekend door middel van de publicatie van CROW (nr. 317, Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie d.d. oktober 2012). In de kencijfers van de publicatie voor de verkeersgeneratie is een bandbreedte opgegeven. Voor het akoestisch onderzoek is uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie van 18 motorvoertuigen per dag per 100 m² voor een tuincentrum met 5.030 m² bruto vloeroppervlak (oftewel 905 motorvoertuigen per dag). Uitgaande van een evenredige verdeling van de voertuigen over de beschikbare parkeerplaatsen en de openingstijden (11 uur in de dagperiode en 1 uur in de avondperiode) is de verkeersgeneratie over een drietal parkeerroutes verdeeld. Uitgangspunt is dat de verkeersgeneratie bestaat uit 99% personenwagens en 1% vrachtwagens.

Berekeningsresultaten

De berekeningen zijn verricht aan de hand van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI 1999) en met behulp van het programma Geomilieu versie 3.10. Voor de representatieve bedrijfssituatie zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidniveaus berekend en getoetst. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn alle relevante geluidbronnen gemodelleerd (inclusief maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode).

Uit de berekeningen blijkt dat op geen enkel toetspunt de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit of de Circulaire voor de indirecte hinder wordt overschreden. Maatgevend voor de langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus zijn respectievelijk het rijden van de vrachtwagens en het kleppen van de heftrucklepels. Voor de oprichting van het tuincentrum gelden op basis van het akoestisch onderzoek geen beperkingen. Daar in het akoestisch onderzoek reeds rekening is gehouden met de incidentele bedrijfsactiviteiten in de avondperiode en alle maximale geluidniveaus (inclusief de uitgezonderde pieken ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode) kan tevens gesteld worden dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Bijlage 1 Invoergegevens akoestisch rekenmodel



Model: Tuincentrum_IL_IH (excl. bedrijfswoningen) d2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Groep | ISO_H | Hdef. | Gem.snelheid | Max.afst. | Aantal(D) | Aantal(A) | Cb(D) | Cb(A) | Lwr 31 |
|------|----------------|-------|-------|----------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|--------|
| 01 | vrachtwagens | Ltg | 1,00 | Relatief | 10 | 10,00 | 5 | 1 | 33,82 | 36,04 | 0,00 |
| 02 | P1 | Ltg | 0,75 | Relatief | 20 | 10,00 | 227 | 21 | 20,57 | 26,13 | 0,00 |
| 03 | P2 | Ltg | 0,75 | Relatief | 20 | 10,00 | 120 | 11 | 23,11 | 28,72 | 0,00 |
| 04 | P3 | Ltg | -- | Relatief | 20 | 10,00 | 65 | 6 | 25,69 | 31,27 | 0,00 |
| 05 | heftruck | Ltg | 1,00 | Relatief | 10 | 10,00 | 60 | 30 | 23,31 | 21,54 | 55,00 |
| 20 | personenwagens | Lih | 0,75 | Relatief | 30 | 25,00 | 822 | 75 | 12,68 | 18,30 | 0,00 |
| 21 | vrachtwagen | Lih | 1,50 | Relatief | 30 | 25,00 | 9 | 1 | 32,28 | 37,05 | 0,00 |

Model: Tuincentrum_IL_IH (excl. bedrijfswoningen) d2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 01 | 80,00 | 84,00 | 89,00 | 94,00 | 98,00 | 96,00 | 89,00 | 79,00 | 101,71 |
| 02 | 63,00 | 70,00 | 75,00 | 81,00 | 83,00 | 82,00 | 76,00 | 66,00 | 87,57 |
| 03 | 63,00 | 70,00 | 75,00 | 81,00 | 83,00 | 82,00 | 76,00 | 66,00 | 87,57 |
| 04 | 63,00 | 70,00 | 75,00 | 81,00 | 83,00 | 82,00 | 76,00 | 66,00 | 87,57 |
| 05 | 62,00 | 71,00 | 76,00 | 88,00 | 90,00 | 90,00 | 86,00 | 75,00 | 94,93 |
| 20 | 65,00 | 72,00 | 77,00 | 83,00 | 85,00 | 84,00 | 78,00 | 68,00 | 89,57 |
| 21 | 84,00 | 88,00 | 93,00 | 98,00 | 102,00 | 100,00 | 93,00 | 83,00 | 105,71 |

Model: Tuincentrum_IL_IH (excl. bedrijfswoningen) d2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Groep | Hdef. | Hoogte | X | Y | Type | Richt. | Hoek |
|------|---------------------------|-------|----------|--------|-----------|-----------|------------------|--------|--------|
| 10 | autoportier | Lmx | Relatief | 0,75 | 173781,04 | 410819,01 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 |
| 11 | autoportier | Lmx | Relatief | 0,75 | 173791,02 | 410799,51 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 |
| 12 | autoportier | Lmx | Relatief | 0,75 | 173876,29 | 410858,01 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 |
| 13 | autoportier | Lmx | Relatief | 0,75 | 173834,41 | 410867,69 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 |
| 14 | remontluchting vw | Lmx | Relatief | 1,00 | 173820,94 | 410872,61 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 |
| 15 | klepperen lepels heftruck | Lmx | Relatief | 0,50 | 173864,92 | 410832,26 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 |
| 16 | klepperen lepels heftruck | Lmx | Relatief | 0,50 | 173814,76 | 410788,95 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 |

Model: Tuincentrum_IL_IH (excl. bedrijfswoningen) d2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | GeenRefl. | GeenDemping | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k |
|------|----------|----------|-----------|-------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 10 | 12,000 | 4,000 | Nee | Nee | 68,80 | 79,30 | 83,20 | 86,10 | 96,10 | 95,90 | 88,60 |
| 11 | 12,000 | 4,000 | Nee | Nee | 68,80 | 79,30 | 83,20 | 86,10 | 96,10 | 95,90 | 88,60 |
| 12 | 12,000 | 4,000 | Nee | Nee | 68,80 | 79,30 | 83,20 | 86,10 | 96,10 | 95,90 | 88,60 |
| 13 | 12,000 | 4,000 | Nee | Nee | 68,80 | 79,30 | 83,20 | 86,10 | 96,10 | 95,90 | 88,60 |
| 14 | 12,000 | 4,000 | Nee | Nee | 11,00 | 75,00 | 82,00 | 82,00 | 92,00 | 99,00 | 103,00 |
| 15 | 12,000 | 4,000 | Nee | Nee | 62,90 | 73,90 | 80,00 | 82,40 | 94,90 | 104,90 | 104,80 |
| 16 | 12,000 | 4,000 | Nee | Nee | 62,90 | 73,90 | 80,00 | 82,40 | 94,90 | 104,90 | 104,80 |

Model: Tuincentrum_IL_IH (excl. bedrijfswoningen) d2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 10 | 87,90 | 78,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11 | 87,90 | 78,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12 | 87,90 | 78,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13 | 87,90 | 78,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14 | 106,00 | 107,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 15 | 92,30 | 78,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 16 | 92,30 | 78,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: Tuincentrum_IL_IH (excl. bedrijfswoningen) d2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X | Y | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 01 | Udenseweg 39 | 173860,81 | 410896,33 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 02 | Udenseweg 39 | 173867,26 | 410895,87 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 03 | Udenseweg 39 | 173861,64 | 410903,30 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 04 | Udenseweg 35 | 173943,63 | 410971,08 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |

Model: Tuincentrum_IL_IH (excl. bedrijfswoningen) d2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|----------|----------|-------|
| 01 | -- | -- | Ja |
| 02 | -- | -- | Ja |
| 03 | -- | -- | Ja |
| 04 | -- | -- | Ja |

Bijlage 2 Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Tuincentrum_IL_IH (excl. bedrijfswoningen) d2
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A | Udenseweg 39 | 1,50 | 32,3 | 29,8 | -- | 34,8 |
| 01_B | Udenseweg 39 | 5,00 | 36,4 | 33,8 | -- | 38,8 |
| 02_A | Udenseweg 39 | 1,50 | 32,7 | 30,5 | -- | 35,5 |
| 02_B | Udenseweg 39 | 5,00 | 36,2 | 33,6 | -- | 38,6 |
| 03_A | Udenseweg 39 | 1,50 | 24,4 | 20,7 | -- | 25,7 |
| 03_B | Udenseweg 39 | 5,00 | 27,4 | 23,7 | -- | 28,7 |
| 04_A | Udenseweg 35 | 1,50 | 15,1 | 11,5 | -- | 16,5 |
| 04_B | Udenseweg 35 | 5,00 | 16,1 | 12,5 | -- | 17,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tuincentrum_IL_IH (excl. bedrijfswoningen) d2
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmx

| Naam | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
| 01_A | Udenseweg 39 | 1,50 | 58,5 | 58,5 | -- |
| 01_B | Udenseweg 39 | 5,00 | 63,3 | 63,3 | -- |
| 02_A | Udenseweg 39 | 1,50 | 61,5 | 61,5 | -- |
| 02_B | Udenseweg 39 | 5,00 | 64,7 | 64,7 | -- |
| 03_A | Udenseweg 39 | 1,50 | 61,7 | 61,7 | -- |
| 03_B | Udenseweg 39 | 5,00 | 64,4 | 64,4 | -- |
| 04_A | Udenseweg 35 | 1,50 | 47,7 | 47,7 | -- |
| 04_B | Udenseweg 35 | 5,00 | 49,0 | 49,0 | -- |

Rapport: Resultatentabel
Model: Tuincentrum_IL_IH (excl. bedrijfswoningen) d2
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lih
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A | Udenseweg 39 | 1,50 | 41,3 | 36,0 | -- | 41,3 |
| 01_B | Udenseweg 39 | 5,00 | 42,3 | 37,0 | -- | 42,3 |
| 02_A | Udenseweg 39 | 1,50 | 27,9 | 22,6 | -- | 27,9 |
| 02_B | Udenseweg 39 | 5,00 | 29,8 | 24,5 | -- | 29,8 |
| 03_A | Udenseweg 39 | 1,50 | 44,5 | 39,2 | -- | 44,5 |
| 03_B | Udenseweg 39 | 5,00 | 45,5 | 40,1 | -- | 45,5 |
| 04_A | Udenseweg 35 | 1,50 | 41,5 | 36,2 | -- | 41,5 |
| 04_B | Udenseweg 35 | 5,00 | 43,2 | 37,9 | -- | 43,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

