



M.E.R. KLEIWINNING

+ STORTPLAATS

DE BURKEL - MALDEGEM

=====

90/14

Studie uitgevoerd i.o.v.
N.V. De Burkel

22/05/91

INHOUDSTABEL

Blz.

Inleiding	5
Hoofdstuk 1 : Beschrijving van het projekt	6
1.1. Situering van het projekt	6
1.2. Verantwoording van het projekt	10
1.3. Keuze van de vestigingsplaats voor het klei- ontginningsgebied/de stortplaats - vergunningen	12
1.4. Kenmerken van het projekt	13
1.4.1. Kleiwinning	13
1.4.1.1. Fysische kenmerken	13
1.4.1.2. Exploitatie	14
1.4.2. Stortplaats	18
Hoofdstuk 2 : Beschrijving van de bestaande milieutoestand	21
2.1. Bodembestemming/bodemgebruik	21
2.2. Hydrografie en topografie	22
2.3. Biologie	29
2.3.1. Algemeen	29
2.3.2. Studiegebied	32
2.4. Landschap	38
2.4.1. Algemeen	38
2.4.2. Studiegebied	39
2.5. Geluid	46
2.5.1. Apparatuur	46
2.5.2. Uitgevoerde metingen	46
2.5.3. Beoordeling huidige toestand	51
2.6. Lucht/geur	52
2.7. Humaan milieu	54
2.7.1. Landbouw	54
2.7.2. Verkeer	57
2.7.3. Recreatie	59
2.7.4. Bewoning	59

Hoofdstuk 3 : Milieu-effekten/genomen maatregelen	63
3.1. Hydrografie	64
3.1.1. Effekten	64
3.1.2. Maatregelen	66
3.2. Biologie	69
3.2.1. Effekten	69
3.2.1.1. Ontginning	69
3.2.1.2. Storten	70
3.2.2. Nabestemming	70
3.2.3. Maatregelen	79
3.3. Landschap	81
3.3.1. Effekten	81
3.3.2. Maatregelen	82
3.4. Geluid	84
3.4.1. Richtwaarden	84
3.4.2. Verwachte immissies	86
3.4.2.1. Probleemstelling	86
3.4.2.2. Metingen	86
3.4.3. Effekten	90
3.4.4. Maatregelen	91
3.5. Lucht/geur	96
3.5.1. Effekten	96
3.5.2. Maatregelen	96
3.6. Humaan milieu	98
3.6.1. Landbouw	98
3.6.1.1. Effekten	98
3.6.1.2. Maatregelen	98
3.6.2. Verkeer	100
3.6.3. Recreatie	100
3.6.4. Bewoning	100
Hoofdstuk 4 : Tewerkstellingsrapport	101
Hoofdstuk 5 : Leemten in kennis	102

Hoofdstuk 6 : Niet-technische samenvatting	103
6.1. Situering van het projekt	103
6.2. Verantwoording van het projekt	107
6.3. Keuze van de vestigingsplaats voor het kleiontginningsgebied/de stortplaats	109
6.4. Bestaande milieutoestand, effecten, maatregelen	110
6.4.1. Hydrografie	110
6.4.2. Biologie	111
6.4.3. Landschap	112
6.4.4. Geluid	112
6.4.5. Lucht/geur	113
6.4.6. Humaan milieu	113
6.4.6.1. Landbouw	113
6.4.6.2. Verkeer	114
6.4.6.3. Recreatie	114
6.4.6.4. Bewoning	115

Bijlage 1

Bijlage 2

Bijlage 3

INLEIDING

Bij overeenkomst op 27 april 1990 verzocht de N.V. De Burkel aan de N.V. Belconsulting een M.E.R. op te maken voor het navolgend exploiteren van een kleiwinning en een stortplaats op het ontginningsgebied Maldegem - Kleit.

Op 07/05/1990 werd door AROL een akkoordverklaring inzake de samenstelling van het voorgestelde College van deskundigen aan de N.V. De Burkel verstuurd.

Onderhavig rapport vormt het MER met uitzondering van de aspecten geologie en hydrogeologie en beschrijft volgende globale elementen :

- karakteristieken en verantwoording van het projekt
- bestaande milieutoestand
- milieu-effekten en maatregelen

HOOFDSTUK I - BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

1.1. Situering van het projekt

De site, waar de kleiwinning en navolgende opvulling gepland is, is gelokaliseerd op de Figuren 1 en 2.

Het plan in Bijlage 1 geeft de site weer op schaal 1/10.000.

Deze site situeert zich tussen volgende coördinaten :

NB 205,80 km en 206,35 km (Lambert-coördinaten)

OL 83,80 km en 84,50 km

NB 51°09'32" en 51°09'50" (Greenwich E.)

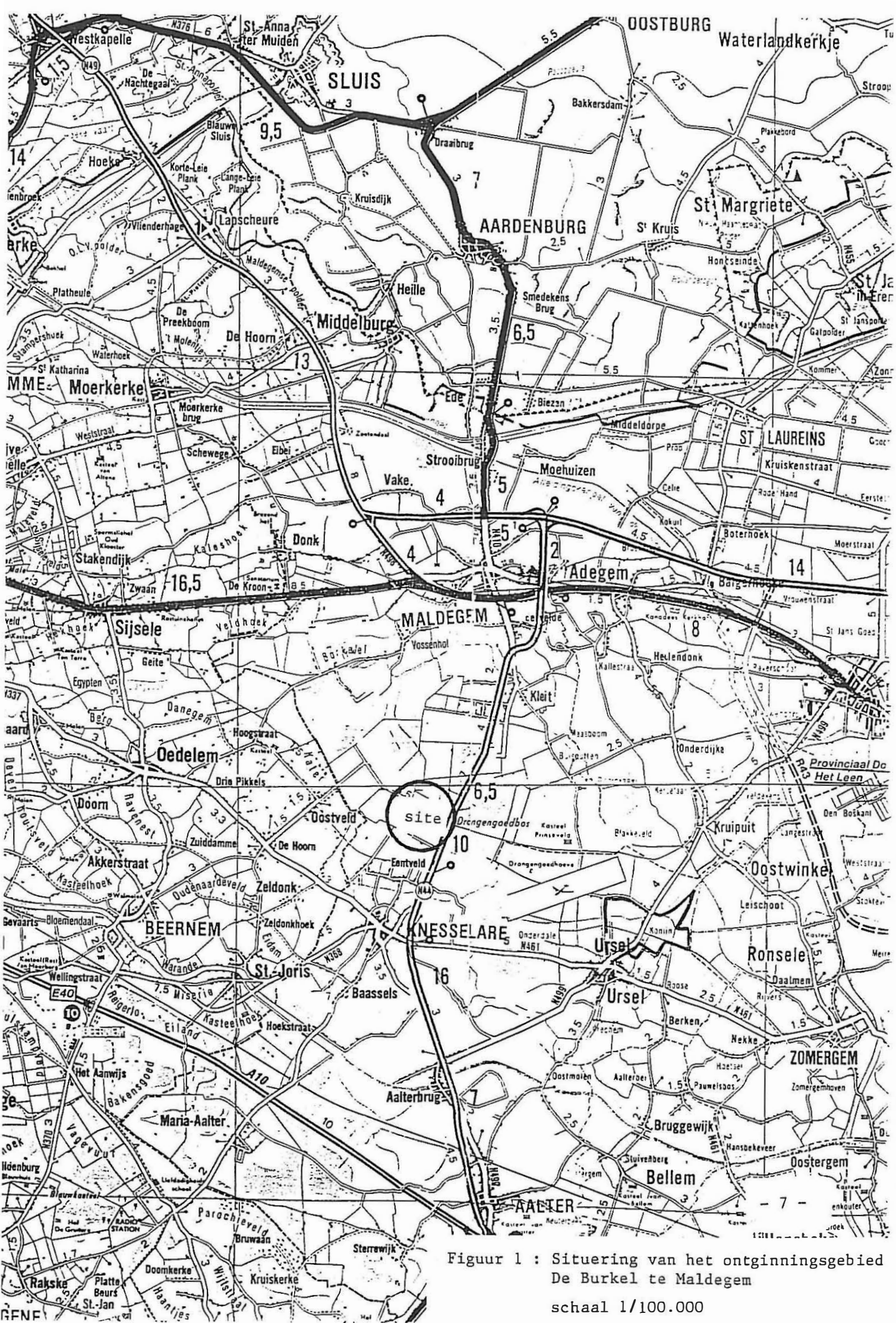
OL 3°25'23" en 3°25'59"

Het geplande ontginningsgebied, met een oppervlakte van ca. 13 ha, is gesitueerd in een ontginningsgebied met nabestemming bosgebied volgens het gewestplan (zie Figuur 3).

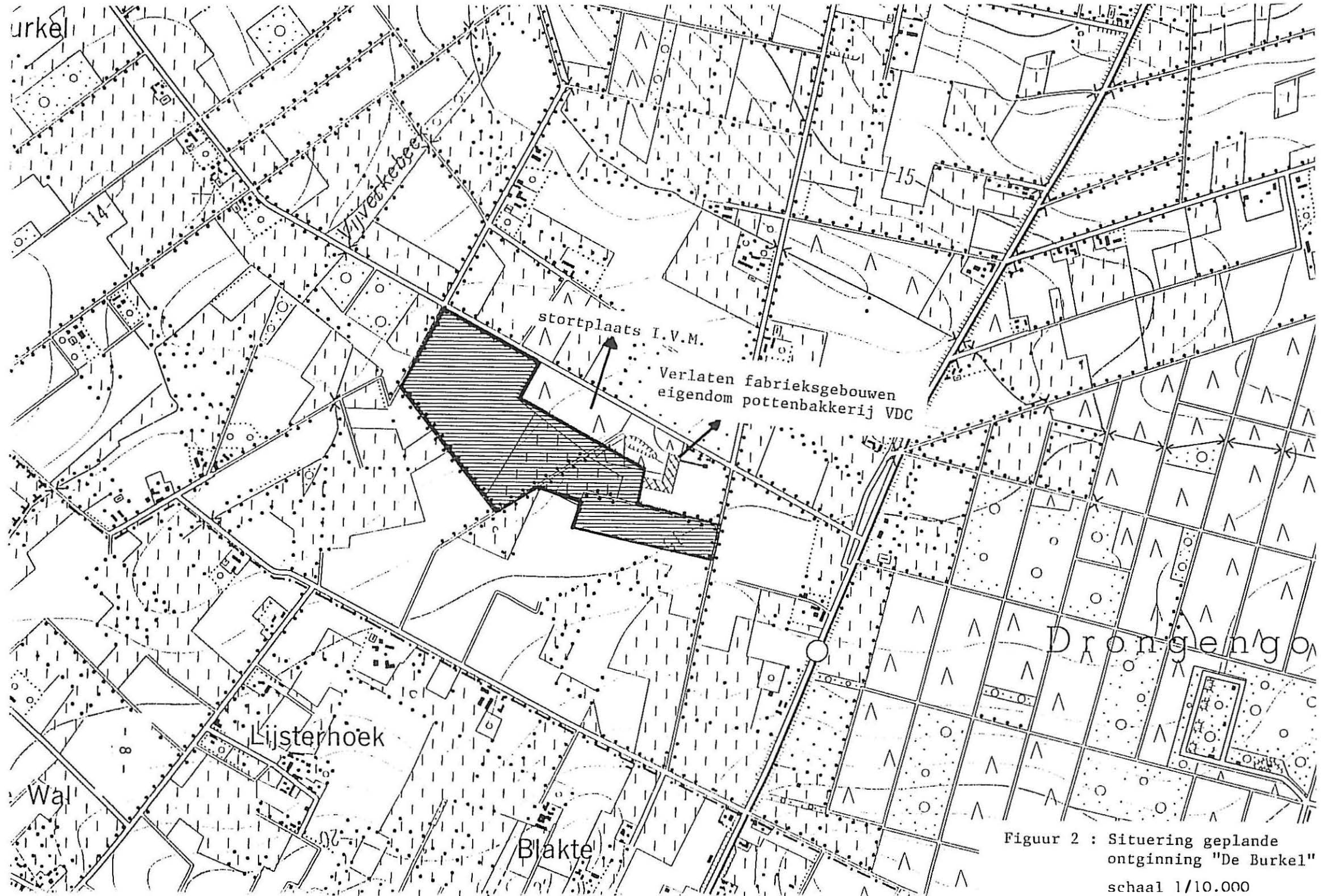
Het ontginningsgebied is omringd door een landbouwgebied en bevindt zich nabij bossen.

Aanpalend aan het gebied bevinden zich verlaten fabrieksgebouwen die nu eigendom zijn van de pottenbakkerij VDC en de stortplaats van I.V.M. (*)

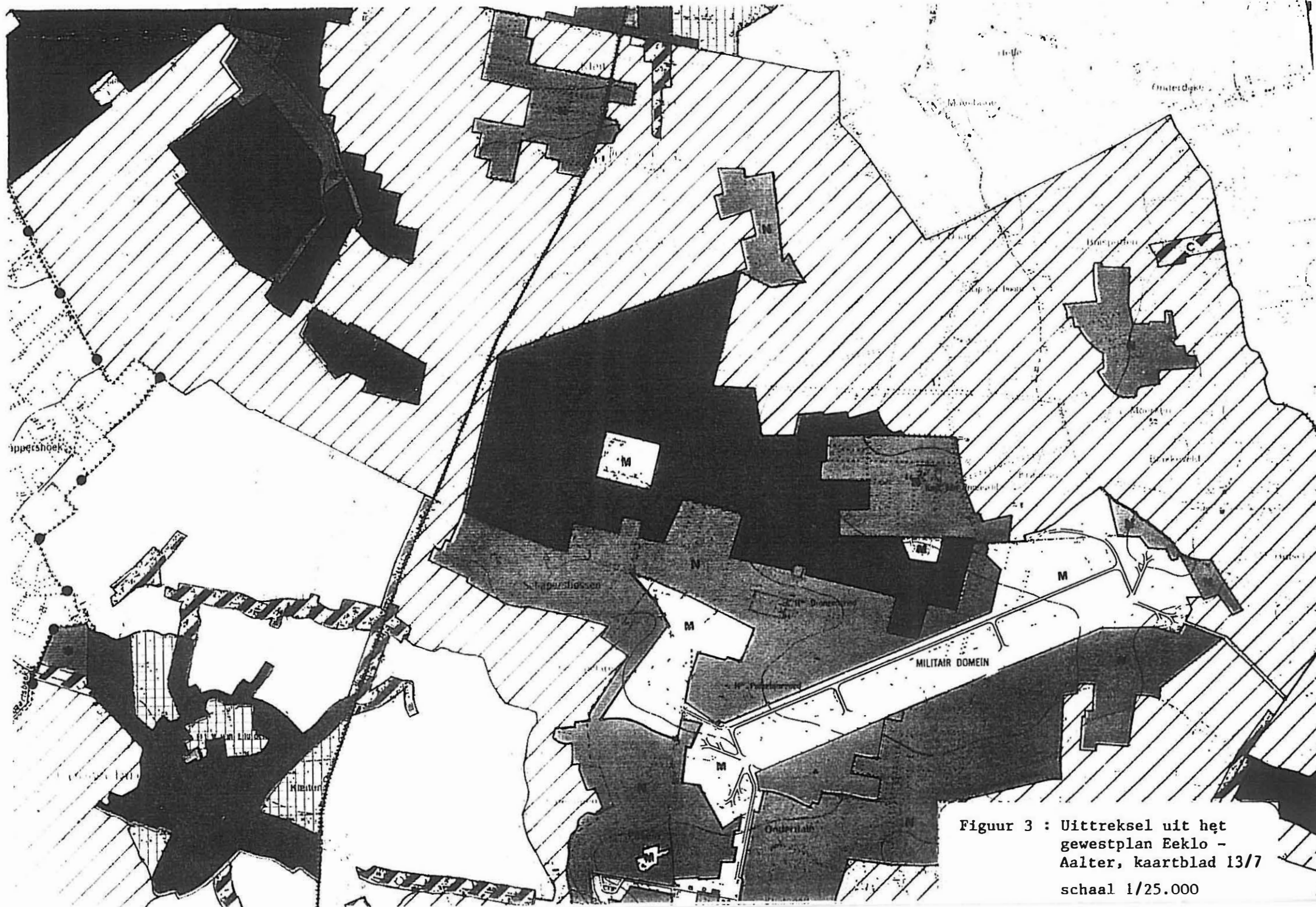
(*) Intercommunale Vereniging voor de huisvuilverwerking van het Meetjesland.



Figuur 1 : Situering van het ontginningsgebied
De Burkelt te Maldegem
schaal 1/100.000



Figuur 2 : Situering geplande
ontginning "De Burkel"
schaal 1/10.000



Figuur 3 : Uittreksel uit het
gewestplan Eeklo -
Aalter, kaartblad 13/7
schaal 1/25.000

1.2. Verantwoording van het projekt

Wegens de bloei van de keramische nijverheid in Vlaanderen, bestaat er een grote behoefte aan bruikbare grondstof. Deze grondstof moet aan bepaalde voorwaarden voldoen (klei met een bepaalde zandfractie, een minimaal gloeiverlies,...) om de kwaliteit van het eindprodukt te vrijwaren.

Het winnen van deze grondstof gebeurt logischerwijze bij voorkeur in gebieden, hiervoor bestemd bij het opmaken van de gewestplannen.

De betreffende site 'De Burkel' te Maldegem-Knesselare voldoet aan voormelde eisen. Het is volgens het gewestplan Eeklo-Aalter gelegen in een ontginningsgebied (met nabestemming bosgebied) en de aanwezige grondstof is goed bruikbaar voor de keramische nijverheid.

Dit laatste wordt bevestigd door het feit dat er reeds grote interesse bestaat voor de grondstof van verschillende bedrijven.

Een eerste bedrijf met grote belangstelling voor de aanwezige grondstof is de pottenbakkerij VDC, die momenteel eigenaar is van de oude gebouwen van de steenbakkerij. Dit bedrijf zou een totale afname van ca. 10.000 m³ grondstof/jaar verzekeren, waarvan 5.000 m³ voor produktie ter plaatse en 5.000 m³ voor de exploitatie te Melle.

Verder is er nog een grote pottenbakkerij en een steenbakkerij met grote belangstelling. Door een firma die zou instaan voor de exploitatie, het transport en de afzet van de grondstof bij potten- en steenbakkerijen werd dan ook reeds een schriftelijke optie genomen voor een afname van 50.000 tot 100.000 m³ grondstof per jaar.

Naast de behoefte aan grondstof voor de keramische nijverheid, bestaat er eveneens (nog steeds) een behoefte aan stortplaatsen in Vlaanderen.

Dit is ook in het betreffende gebied het geval zoals door OVAM telefonisch werd bevestigd. In een brief van OVAM aan AROL - Gent (dd. 2/04/1990) schrijft OVAM verder dat ze geen bezwaar hebben tegen kleiontginning in dit gebied "op voorwaarde dat de ontgonnen klei een nuttige bestemming krijgt". Verder wordt ook het volgende gemeld in die brief : "Er zal echter steeds een niet-recupereerbare en niet-brandbare restfractie blijven bestaan, die dient gestort te worden. In dat opzicht kan de uitbreiding van de bestaande kleiput eventueel voorbehouden worden om ook als klasse II-stortplaats in de toekomst te worden uitgebaut, gezien de vrij gunstige hydrogeologische kenmerken van het terrein".

Momenteel stort I.V.M. een deel van zijn verbrandingsassen in de reeds ontgonnen zone van het betreffende ontginningsgebied. Deze zone is echter praktisch volgestort (overschotcapaciteit maximum 15.000 m³), waardoor er dringend een nieuwe stortlokatie moet gevonden worden. In de regio waar I.V.M. gevestigd is, zijn er voor het ogenblik geen geschikte stortplaatsen aanwezig, terwijl het afvalaanbod door I.V.M. en de omliggende gemeenten (inert afval) reeds ca. 50.000 m³/j bedraagt, zoals blijkt uit mondelinge informatie van I.V.M.

Ook vanuit privé-firma's bestaat er interesse voor een stortplaats in deze omgeving. Het 'privé-afvalstoffenaanbod' zou, nog steeds volgens mondelinge informatie van IVM, eveneens tot ca. 50.000 m³/jaar bedragen.

De uitbreiding van de bestaande stortplaats, na ontginning van de grondstof, zou dan ook een geschikte oplossing betekenen voor dit probleem.

1.3. Keuze van de vestigingsplaats voor het kleiontginningsgebied/de stortplaats - vergunningen

Het betreffende gebied werd als gebied voor kleiontginning en stortplaats gekozen wegens :

- * de aanduiding van dit gebied op het gewestplan als ontginningsgebied (met nabestemming bosgebied).
- * de afwezigheid van bewoning in de buurt
- * het feit dat de site reeds 2 x vergund werd in het verleden voor kleiontginning (nl. op 11/1/68 en 26/3/81).
- * het feit dat de gronden eigendom zijn van de N.V. De Burkel en vrij zijn van gebruik
- * de goede bereikbaarheid, op ongeveer 500 m van de Autoweg Maldegem - Aalter.

Een aantal algemene karakteristieken van het betreffende gebied en omgeving zijn de volgende :

- * het gebied is in principe vrij van gebruik maar wordt momenteel op jaarbasis gebruikt als weiland en akkerland.
- * ten noorden paalt aan het gebied een klasse 2-stortplaats van I.V.M. waarvoor bij deputatiebesluit van 13/04/1989 een vergunning werd verleend voor verdere uitbating voor een termijn van 5 jaar onder voorwaarde dat een ondoorlatend onderafdek wordt aangebracht op de resterende stortplaats. Verder palen ook de oude gebouwen van TERRA PRODUCTS, die nu eigendom zijn van de pottenbakkerij VDC-Melle aan het gebied. De pottenbakkerij VDC-Melle is in het bezit van volgende vergunningen voor hun terrein in Maldegem "De Burkel" :
 - ° bouwvergunning nr. 5791 van 28/09/87 voor kleiwinning voor onbeperkte termijn
 - ° exploitatievergunning nr 8-04.12.87.06-BR-MW van 01/07/88 voor exploitatie van een pottenbakkerij (geldig voor 10 jaar)
- * de akker- en weilanden rond het betreffende gebied zijn op het gewestplan aangeduid als landschappelijk waardevol.

1.4. Kenmerken van het projekt

Voorafgaande opmerking :

De grondstofvolumes worden in de tekst, tenzij expliciet anders vermeld, steeds uitgedrukt in compacte m³, t.t.z. zoals aanwezig in de ondergrond.

1.4.1. Kleiwinning

1.4.1.1. Fysische kenmerken

Uit het MER-partim hydrogeologie uitgevoerd door de LTGH blijken volgende volumes beschikbaar te zijn voor ontginning :

- teelaarde : 51.500 m³ (gem. dikte 0,5 m)
- deklaag : 184.430 m³
- kleilaag a1 : 292.500 m³
- weinig zandhoudende klei (Asb-a) : 148.000 m³.

De teelaarde en de deklaag worden niet gebruikt bij het produktieproces.

Nog steeds volgens dezelfde studie blijkt bij tussenbestemming van het gebied als klasse II of klasse I-stortplaats

ofwel 0,5 m klei behouden te moeten worden, waardoor het ontginbaar volume "a1" klei vermindert tot 204.930 m³ (enkel fase 1 en 2) en de "Asb-a" klei niet kan ontgonnen worden.

ofwel een ondoorlatend afdek aangebracht te moeten worden waardoor mogelijks een groter volume klei kan ontgonnen worden.

1.4.1.2. Exploitatie

De hieronder vermelde exploitatiekenmerken zijn deze volgens de huidige planning en kunnen nog enigszins gewijzigd worden volgens de behoeften tijdens de exploitatie zelf.

Met uitzondering van de dagen met extreme weersomstandigheden, zal tijdens de werkdagen het hele jaar door ontgonnen worden.

* Graafmachines

Voor de ontginning van de bodemmaterialen zullen één of twee hydraulische graafmachines worden gebruikt.

* Vrachtwagens

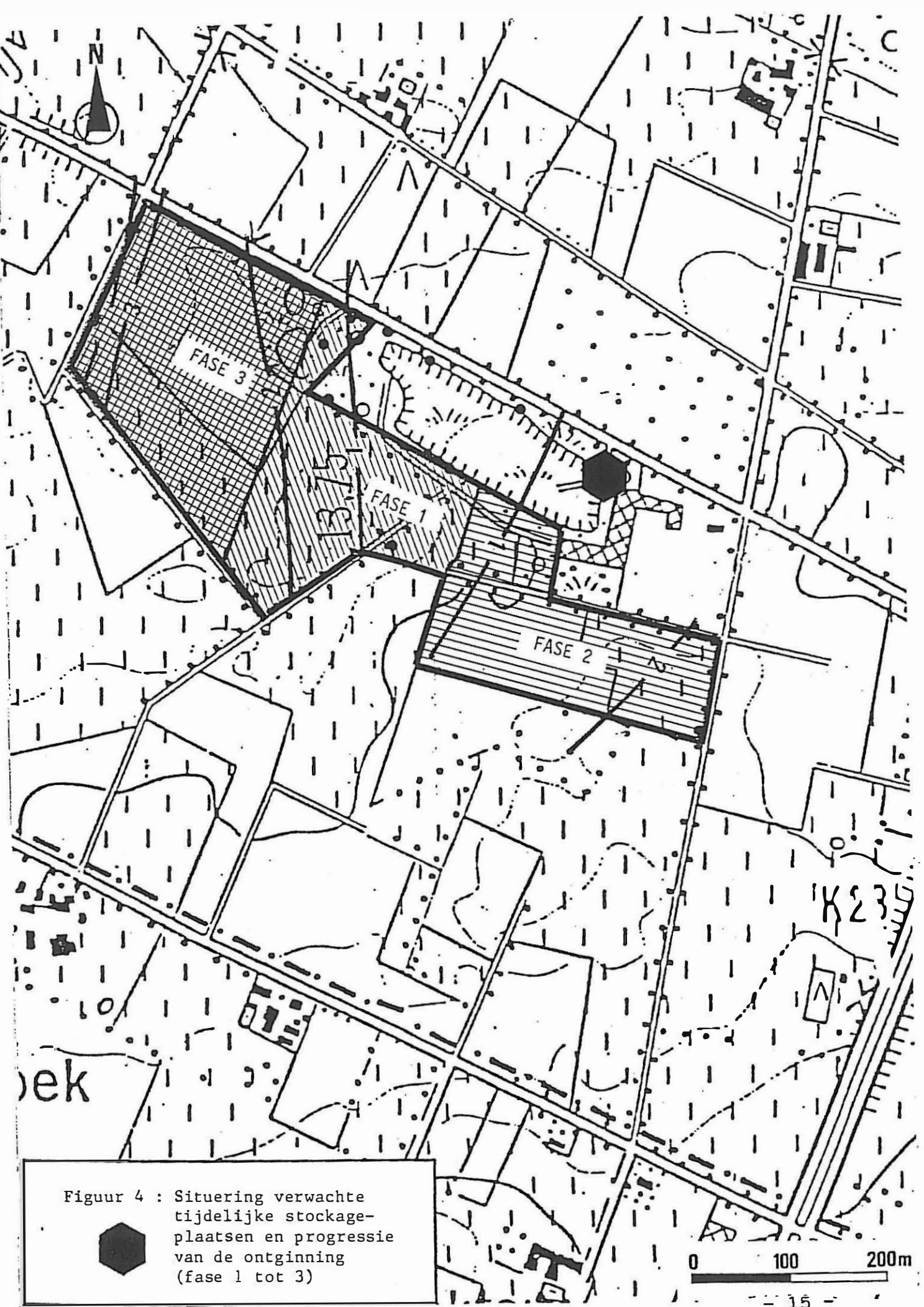
Twee vrachtwagens zullen het uitgegraven materiaal van de uitgraafplaats naar de tijdelijke stockageplaats (geplande lokatie : zie Figuur 4) transporteren.

* Progressie van ontginning

De ontginning van het terrein zal gebeuren in 3 fasen (zie Figuur 4 + Plan).

Daarbij zal bij de eerste fase de afgegraven teelaarde die gemiddeld slechts 0,5 m bedraagt + de afdeklaag (gem. ca. 1,5 m), gestockeerd worden (zie verder).

Bij de aanvang van fase 2, zal de teelaarde rechtstreeks naar het ondertussen opgevulde terrein van fase 1 getransporteerd worden. Uiteindelijk zal dan vanzelfsprekend de eerste hoop teelaarde gebruikt worden voor het afdekken van het terrein van de laatste fase.



* Transport

Het transport zal gebeuren d.m.v. vrachtwagens.

Hoger werd reeds gesteld dat N.V. Terra Products jaarlijks 10.000 m³ klei zal afnemen. Dit zal echter verwerkt worden in de gebouwen die aan het ontginningsgebied palen. Voor de andere afnemers zullen 50.000 tot 100.000 m³ per jaar afgevoerd worden. Dit zal moeten vertransporteerd worden buiten het ontginningsgebied.

Als de capaciteit van een vrachtwagen op 15 m³ wordt gesteld en er wordt verondersteld dat een dagelijks transport zal plaatsgrijpen dan betekent dit een gemiddelde afvoer (bij 75.000 m³/jaar) van 23 vrachtwagens per dag.

De mogelijkheid bestaat echter dat de afvoer van de klei in campagnes zal gebeuren. Bij aanname dat daarvoor 2 dagen per week zullen worden uitgetrokken betekent dit 58 vrachtwagens per dag.

* Wiellader/bulldozer

Eén wiellader zal gebruikt worden voor het laden van de vrachtwagens die de klei van de tijdelijke stockageplaats naar de afzetplaatsen zullen brengen.

* Werktijden

De normale werktijden van 8 h tot 17 h zullen gerespecteerd worden. In het weekend zal niet gewerkt worden.

* Ontgonnen hoeveelheden

De ontginning zal per dag gemiddeld 300 tot 500 m³ bedragen. Wanneer de ontginning in campagnes plaatsvindt, kan de hoeveelheid per dag bij ontginning 1.000 à 1.500 m³ bedragen.

* Ontginningsduur

Aan de hand van de hoger berekende gegevens i.v.m. het totaal volume klei dat beschikbaar is op het terrein en het ontginningsvolume per dag, kan de ontginningsduur geraamd worden op ca. 3 jaar wanneer 0,5 m "a1"-klei niet ontgonnen wordt en op ca. 5 - 7 jaar wanneer wel dieper kan ontgonnen worden.

* Tijdelijke stockage

Zoals hoger reeds vermeld, wordt een tijdelijke stock voorzien van de ontgonnen grondstof. Deze situeert zich langs de Groot Burkelkalseide (zie Figuur 4) omdat dit de meest geschikte plaats is om de grondstof over te laden. De omvang van deze tussenopslag zal steeds zo gering mogelijk gehouden worden en zal waarschijnlijk gemiddeld ca. 1.000 m³ bedragen.

Naast deze "grondstofstock" zal ook een "teelaardestock" aanwezig zijn. Deze zal volgens de huidige planning aan de westelijke grens van het gebied gestockeerd worden. Het volume van deze stock zal ca. 0,4 m x 4 ha = 16.000 m³ bedragen. De teelaardestock zal zich immers beperken tot de teelaarde van 1 fase. Wanneer een tweede fase aangevangen wordt, zal de teelaarde van deze 2de fase kunnen gebruikt worden voor afdekking van het gebied van de 1ste fase.

* Grondwater

Zolang de kleilaag niet doorboord of te dun wordt, wat bij behoud van 0,5 m "a1"-klei niet zal gebeuren, zal geen grondwater in de groeve terechtkomen. Dit blijkt o.a. uit de vroegere ontginningen. Grondwaterafpompingen zijn bij deze optie niet genoodzaakt.

Wanneer geopteerd wordt om dieper te ontginnen bestaat er wel een kans op grondwateropstuwing. De precieze omvang hiervan werd echter voorlopig nog niet bestudeerd (zie partim hydrogeologie).

1.4.2. Stortplaats

De ontgonnen terreinen zullen - volgens de huidige planning - opgevuld worden met afvalstoffen. Volgens het MER-partim hydrogeologie van de LTGH (RUG), zal er minimum (bij behoud van 0,5 m "a1"-klei) 200.000 m³ afval kunnen gestort worden op dit onginningsgebied. Dit volume kan groter worden wanneer dieper ontgonnen wordt en geopteerd wordt voor de aanbreng van een ondoorlatende afdichting vooraleer te storten.

Aard van de mogelijke afvalstoffen

Volgende afvalstoffen komen in aanmerking :

- * verbrandingsassen van I.V.M. : ca. 20.000 m³/jaar
De vooropgestelde werkingsduur van de verbrandingsinstallatie is tot 2006. Dit betekent een totaal afvalvolume van ca. 300.000 m³.
- * afval afkomstig van de omringende gemeenten : tot ca. 30.000 m³/jaar. Dit afval bestaat vooral uit inert afval afkomstig van bvb. afbraak van gebouwen, herstellingswerken aan straten, rioleringen e.d., onderhoud van kerkhoven,...
- * afval afkomstig van privé-bedrijven : tot ca. 50.000 m³/jaar. Het betreft hier uitsluitend "klasse II" en "klasse III"-afval.

Exploitatiewijze

- * Als onderafdek wordt een voldoende dikke kleilaag, eventueel met een supplementaire folie, of een menging met bentoniet-cement voorzien ter bescherming van het grondwater. De verdere beschrijving van de noodzakelijke afscherming wordt beschreven in het deel hydrogeologie (rapport LTGH).

- * Een tussenafdek wordt aangebracht wanneer dit noodzakelijk geacht wordt. Dit hangt natuurlijk af van de aard van de afvalstoffen die er zullen gestort worden.
- * Het eindafdek zal voldoen aan de algemene voorwaarden voor stortplaatsen (B.Vl.Ex. 21/04/1982). De precieze uitwerking ervan is afhankelijk van de aard van het gestorte materiaal.

Stortvolume

Het stortvolume bedraagt minimum 200.000 m³ en varieert in zekere mate naargelang de aard van de stortplaats en de aard van uitbating (zie rapport LTGH).

Exploitatietijden en -duur

- * De stortactiviteiten zullen enkel plaatsvinden op de werkdagen en de zaterdag tussen 7 en 19 h.
- * De totale tijdsduur van de stortactiviteiten hangt vooral af van de vraag of alle aangeboden afval, dat voldoet aan de gewenste aard, aangenomen wordt of enkel bvb. het afval dat aangeboden wordt door IVM en de gemeenten.
Rekenend met een jaarlijks stortvolume van 50.000 m³ zou de exploitatie van de stortplaats minimum 4 jaar in beslag nemen. Wanneer daarentegen 100.000 m³ per jaar zou gestort worden, zou dit slechts minimum 2 jaar in beslag nemen.

Perkolatiewater

Het perkolatiewater, bestaande uit geperkoleerd regenwater bedraagt ca. $0,3 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{jaar}$. Dit betekent een maximaal totaal volume van $130.000 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{jaar} = 39.000 \text{ m}^3/\text{jaar}$ of $106 \text{ m}^3/\text{dag}$ voor het volledige gebied. Wanneer na de stortactiviteiten een slecht doorlatend bovenafdek wordt aangebracht, zal deze hoeveelheid evenredig met de afgedekte oppervlakte verminderen. Bij een goed georganiseerde en goed gefaseerde aanpak kan de maximale op te pompen perkolaathoeveelheid sterk beperkt worden. Bij een ideale aanpak kan dit maximum tot $40.000 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{jaar} = 12.000 \text{ m}^3/\text{jaar}$ of $33 \text{ m}^3/\text{dag}$ herleid worden.

Dit perkolatiewater zal opnieuw over de stortplaats verspreid worden om de verdamping en dus de af te pompen hoeveelheid te beperken. Bij overschot aan perkolaat, zal dit gezuiverd worden tot het voldoet aan de gestelde eisen, vooraleer het wordt geloosd of zal het naar de dichtstbijzijnde riolering in Knesselare verpompt worden.

Nabestemming

De nabestemming van het gebied is volgens het gewestplan bos. Deze nabestemming zal dan ook nagestreefd worden.

Kwaliteitsmonitoring

De grondwaterkwaliteit zal regelmatig gecontroleerd worden via bemonstering van de aanwezige en eventueel te voorziene boorputten (zie deel hydrogeologie : rapport LTGH).

HOOFDSTUK II : BESCHRIJVING VAN DE BESTAANDE MILIEUTOESTAND

2.1. Bodembestemming/bodemgebruik

Voor de beschrijving van de bodembestemming wordt verwezen naar het gewestplan Eeklo-Aalter (Figuur 3).

Gelegen tussen twee bosgebieden met aanzienlijke afmetingen en temidden van landschappelijk waardevol agrarisch gebied, is de site op het gewestplan ingekleurd als ontginningsgebied met nabestemming bosgebied.

Hierbij komen de grenzen van het studiegebied, overeen met de grenzen van het ontginningsgebied volgens het gewestplan. Wat het algemeen bodemgebruik in de regio betreft, kan gesteld worden dat het hier een nog sterk agrarisch gebied betreft. Hierbij worden weilanden en akkerlanden regelmatig afgewisseld door kleinere bospercelen.

De site zelf kan opgedeeld worden in volgende entiteiten :

- akkerland $\pm$ 49.000 m²
- weiland $\pm$ 80.000 m²
- heidebiotoop $\pm$ 660 m²
- waterplas $\pm$ 500 m²
- met struikgewas begroeid terrein $\pm$ 8.840 m²

De lengte aan dreven bedraagt :

- $\pm$ 1.155 m voor de dreven die het gebied begrenzen
- $\pm$ 210 m voor de dreven die zich binnen de site zelf bevinden.

2.2. Hydrografie en topografie

Het gebied watert af naar het noord-noordwesten in de richting van de Vijver(ke)beek. Deze beek komt terecht in de Splenterbeek, die via de Biestwatergang in de Ede terecht komt. De Ede tenslotte mondt uit in het Leopoldkanaal.

Figuur 5 verduidelijkt deze beschrijving. Enkele karakteristieken van de vermelde beken en de gracht langs de Burkelkalseide die uitmondt in de Vijverbeek zijn samengevat in Tabel 1.

Hierbij werd de capaciteit berekend d.m.v. de formule van Chezy, nl.

$$Q = \frac{1}{n} \times R^{2/3} \times A \times \sqrt{S}$$

Q = debiet in m³/s

n = Manning-coëfficiënt (0,035 voor begroeide beken)

R = hydraulische straal (natte opp./natte perimeter) (in m)

A = natte oppervlakte (in m)

S = helling

De dimensioneringsgegevens van de Biestwatergang en de Ede werden hier niet gegeven, gezien hun relatief grote capaciteit.

Tabel 1 : Karakteristieken van de nabijgelegen beken

	nr(1)	AWP-code	categorie	gemidd. breedte (m)	diepte oever (m)	diepte water (m)	afvoer- cap. (l/s)	gebruik (3)	bestemming
Vijverbeek	4.22 4.33	K55004	2	1,8	1,0	0,05	940	vee-	drink-
Splenterbeek	4.21	K54003	2 + 3 (2)	2,5	1,0	0,10	1.600	drenking	water
Biestwater- gang	4.18	K51002	2	-	-	-	-	vee-	- (4)
Ede	4.12	K47001	2	-	-	-	-	drenking	
Zwarte Gat- beek	3.70	-	2	2	1,5	0,15	1.250	-	drink-
Gracht	-	-	-	0,5	0,7	0,00	97	-	water

- (1) nr volgens Atlas der Waterlopen
- (2) vanaf kruispunt Langedreef/Prinsvelddreef tot kruispunt Groot Burkeldreef/
Grote Nieuwendreef : 3de categorie, daarachter 2de categorie.
- (3) volgens B.Vl.Ex. 21/10/87 tot aanduiding van de oppervlaktewateren bestemd voor
drinkwater, zwemwater, viswater en schelpdierwater.
- (4) staat niet specifiek aangeduid in het B.Vl.Ex. maar behoort wel tot het Bekken
van de Ede en de Biestwatergang.

Bij deze gegevens kan nog opgemerkt worden dat het oppervlaktewater in de vermelde beken momenteel niet gebruikt wordt voor drinkwaterwinning. Volgens de VMW-Gent bestaan er echter reeds konkrete uitvoeringsplannen voor het gebruik van deze oppervlaktewateren als drinkwaterbron. De oppervlaktewateren uit de bekkens van de Edebeek, de Poekebeek, de Sleepdammewatergang en de Wagemakersbeek zouden immers als drinkwaterbron gebruikt worden voor het tegen 1992 aan te leggen waterspaarbekken Kluizen II.

Gezien de huidige goede kwaliteit van het water in de Edebeek vormt dit bekken hierin een belangrijke schakel.

De beschikbare gegevens inzake waterkwaliteit van de Vijverbeek zijn gesynthetiseerd in Tabel 2.

Tabel 2 : Analyseresultaten voor de meetpunten 1, 2, 4 en 5
(bron : VMW - Gent)

meetpunt resultaten	1 (1987)	2 (1987)	4 (1984)	5 (1987)
BI	5	5	6	7
Temperatuur	18	18	-	3
O2 (%)	96	105	-	85
NO3 mg/l	61,42	62,95	-	115,38
NO2 mg/l	0,86	0,9	-	0,28
NH4 mg/l	0,53	0,23	-	2,86
PO4 mg/l	0,37	0,27	-	0,88
COD mg O2/l	87	90	-	68
conductiviteit (uS/cm)	595	927	-	650
pH	7,25	7,33	-	6,75
Cl	3	3	-	2

Bij het toetsen van deze waarden aan de kwaliteits-objectieven van zoet oppervlaktewater dat bestemd is voor de produktie van drinkwater (zie Tabel 3), kunnen volgende vaststellingen worden gedaan :

- de pH, de conductiviteit, de temperatuur en het O₂-gehalte, voldoen voor de drie monsternamepunten aan de strengste normen (A1-richtwaarde)
- de COD en het nitraatgehalte overschrijden de A3-normen (richtwaarde resp. imperatief) in de drie monsternamepunten.
- de gehalten aan NH₄ en P in de meetpunten 1 en 2 voldoen aan de A2-richtwaarde.

In het meetpunt nr. 5 wordt de A3-richtwaarde voor zowel NH₄ als P overschreden. De A3-imperatief voor NH₄ wordt niet overschreden.

Tabel 3 : Algemene normen die de kwaliteitsobjectieven
bepalen van zoet oppervlaktewater dat bestemd is
voor de produktie van drinkwater (KB 25/09/1984)

	A1	A1	A2	A2	A3	A3
	G	I	G	I	G	I
BI	-	-	-	-	-	-
T	22	25	22	25	22	25
O2	> 70 %	-	> 50 %	-	> 30 %	-
NO3	25	50	-	50	-	50
NO2	-	-	-	-	-	-
NH4	0,05	-	1	1,5	2	4
P als PO4	0,27	-	0,47	-	0,47	-
COD	-	-	-	-	30	-
conduct.	1000	-	1000	-	1000	-
pH	6,5-8,5	-	5,5-9	-	5,5-9	-
Cl	200	-	200	-	200	-

I = imperatief

G = richtgetal

Definitie van de procédés van de wijzen van behandeling
waardoor oppervlaktewater van de categorieën A1, A2 en A3
tot drinkwater kan worden verwerkt.

Categorie A1 :

Eenvoudige fysische behandeling en desinfectie, bij
voorbeeld : snelle filtratie en desinfectie

Categorie A2 :

Normale fysische en chemische behandeling en desinfectie,
bij voorbeeld : voorbehandeling met chloor, uitvloking,
decanteren, filtratie, desinfectie (definitieve behandeling
met chloor).

Categorie A3 :

Grondige chemische en fysische behandeling, raffinage en
desinfectie bij voorbeeld : chloorbehandeling op het 'break
point', coagulatie, uitvloking, decanteren, filtratie,
raffinage (actieve kool), desinfectie (ozon, definitieve
chloorbehandeling).

Verder kan nog gesteld worden dat de Biotische Index (BI) in de meetpunten 1 en 2 en ook nog in het meetpunt 4 als laag (en dus slechts matige tot slechte kwaliteit) kunnen bestempeld worden.

De Biotische Index in het meetpunt 5 heeft een aanvaardbare waarde (voor oppervlaktewater bestemd voor drinkwater), alhoewel de chemische parameters er het slechtst zijn. De oorzaak hiervan ligt mogelijks in het feit dat de ene methode (chemisch) een momentopname is, terwijl de andere methode (biotische index) een aanduiding geeft van de algemene waterkwaliteit.

Besluitend kan gesteld worden dat het gehalte aan organisch materiaal (COD) en stikstof (NO₃) in de Vijverbeek te hoog is. De oorzaak hiervan is mogelijks de bemesting van de omliggende landerijen.

De overige parameters liggen onder de norm.

Opmerking :

Uit de beschikbare chemische analyseresultaten (normale conductiviteit) blijkt de invloed van de huidige stortplaats van I.V.M. op de Vijverbeek op het monsternametijdstip onbestaande of onbelangrijk te zijn.

2.3. Biologie

2.3.1. Algemeen

Volgens de auteurs van de biologische waarderingskaart kan de oostelijke, bosrijke helft van de cuesta van Oedelem waarin het betreffend gebied gelegen is, globaal beschouwd worden als zijnde biologisch zeer waardevol en belangrijk. Een aantal elementen in dit gebied worden als uiterst interessant beschouwd o.a. enkele van de boscomplexen, de onbemeste en vochtige pijpestrootjesgraslanden en een aantal mooi ontwikkelde beekdalbossen.

Twee dergelijke boscomplexen, bevinden zich op relatief korte afstand (cfr. Figuur 6) van de site. Het betreft het Kallekensbos ten westen van de site en het Drongengoedbos ten oosten. Door de proximateit t.o.v. de site van deze biologisch zeer waardevolle complexen, volgt nu een korte bespreking van deze bossen.

*) Kallekensbos

Het is een complex van Eiken-Beukenbos en naalddhout-aanplanten op de drogere, voedselarme gronden en Essen-Olmenbos op de vochtige tot natte voedselrijke bodems (vallei van de Splenterbeek). De kruidlaag van dit laatste type is er zeer soortenrijk en goed ontwikkeld. De slootranden worden over het algemeen gekoloniseerd door een aantal biologisch interessante soorten. Een overzicht van enkele van de meest opmerkelijke species in dit boscomplex wordt gegeven in de Bijlage 2.

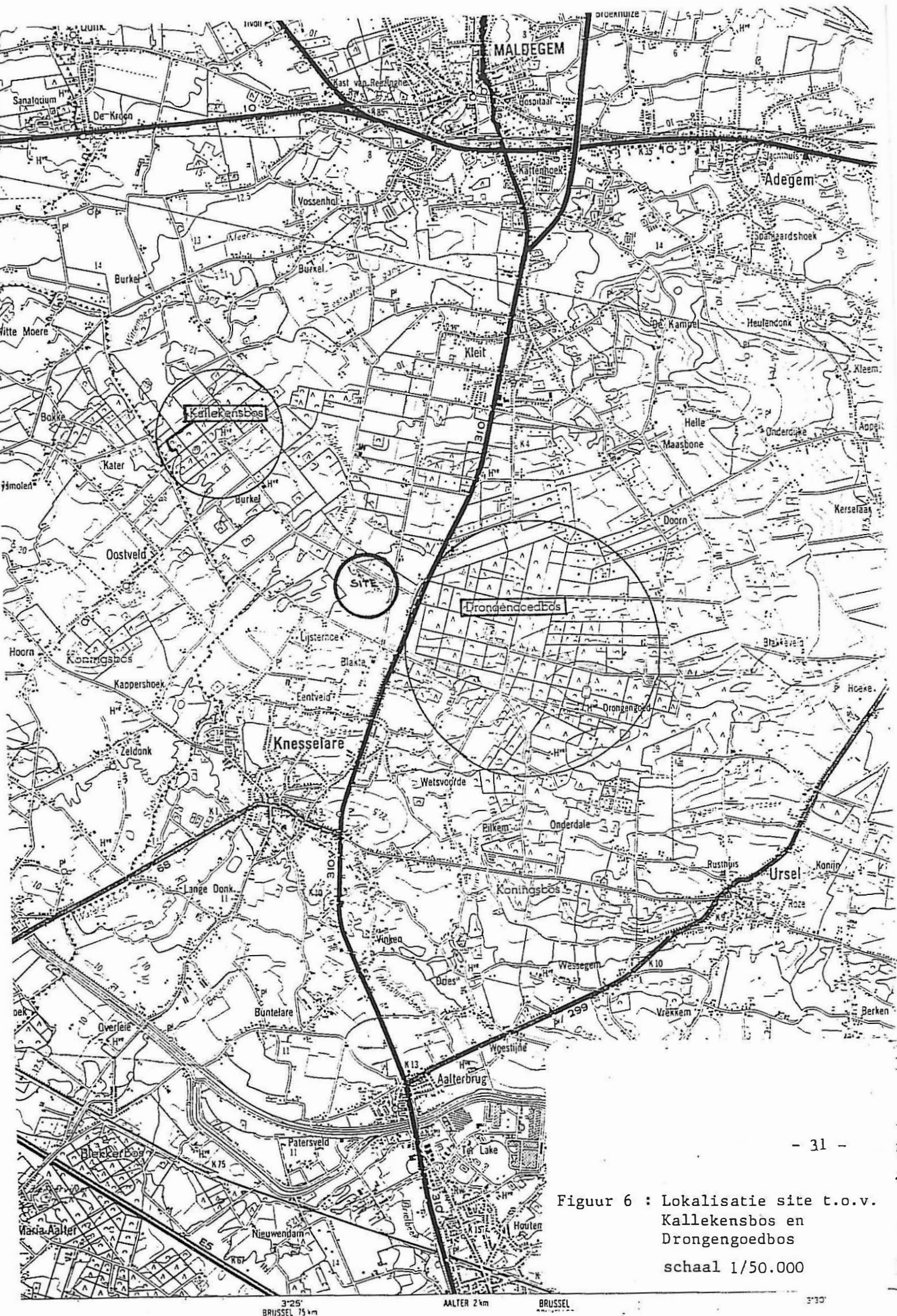
*) Drongengoedbos

Het Drongengoed is om verschillende redenen uniek. Globaal kan het onderverdeeld worden in volgende plantengemeenschappen :

- bossen
- heideveldjes
- heischrale graslanden
- pioniersvegetaties op voedselarme bodem

Alhoewel de bossen in het Drongengoed geen uitschieters zijn op botanisch gebied, zijn ze toch heel belangrijk dankzij hun oppervlakte. Ze vormen nl. het grootste aaneengesloten boscomplex van Oost-Vlaanderen (730 ha). De meeste bossen zijn vrij jong. De kruidlaag is er ofwel afwezig, ofwel wordt ze gedomineerd door Bramen, Adelaarsvaren en Brede stekelvaren.

Botanisch zijn de heideveldjes, de vochtige heischrale graslanden en de pioniervegetaties op voedselarme bodem de meest interessante gemeenschappen. Ze blijven echter meestal beperkt tot kwetsbare punt- en lijnvormige elementen. Een overzicht van de meest opmerkelijke plantensoorten in elke van deze gemeenschappen wordt gegeven in Bijlage 2. Ook wordt een overzicht gegeven van de meest zeldzame vogelsoorten en vlinders in dit gebied.



Figuur 6 : Lokalisatie site t.o.v.
Kallekensbos en
Drongengoedbos
schaal 1/50.000

Overigens wordt de omgeving van het bestudeerde gebied op de BWK (zie Figuur 7) algemeen getypeerd door volgende symbolen :

$$Bs + Bu + Hp + Hx + Kb (f, q, p, s) + Ha^{\circ}$$

met Bs = akkers op zandige bodem

Bu = akkers op kleiige bodem

Hp = graasweide met Engels raaigras en witte klaver

Hx = zeer soortenarm grasland

Kb (f, q, p, s) = bomenrij voornamelijk bestaande uit
Fagus sylvatica, *Quercus sp*, *Populus sp*, en
Salix sp

Ha[°] = fragmentair voorkomen van struisgrasvegetatie op
zure bodem

Naast het Kallekensbos en het Drongengoed komen nog enkele andere biologisch zeer waardevolle elementen voor in de omgeving van het studiegebied.

Het betreft vooral alluviale essen-olmen bossen (Va) en zure eikenbossen (Qs).

2.3.2. Studiegebied

Zoals aangegeven op Figuur 8, die werd opgesteld aan de hand van veldobservatie, bestaat het overgrote gedeelte van de site uit landbouwland (akkerland en weiland). Doch ook een aantal kleinere en andere ecotopen moeten hier de aandacht krijgen.

Zoals blijkt uit Figuur 7 toont het studiegebied een overlapping van ca. 1 ha met een op de BWK gekarteerd biologisch zeer waardevol gebied met volgende kenmerken :

Cg : droge struikheide vegetatie

Ce : fragmentair voorkomen van vochtige of natte
dopheidevegetatie

Ao : oligotroof water

Sz : opslag van allerlei aard

Uit eigen inventarisatiegegevens kan worden opgemaakt dat deze vegetatietypes nog steeds voorkomen maar in oppervlakte sterk zijn afgenomen. De heide-vegetatie komt nog enkel voor op een lagergelegen smalle strook, die de begrenzing vormt tussen de site en de IVM-stortplaats. De exakte lokatie wordt weergegeven op Figuur 8. Volgende species maken o.a. deel uit van dit waardevol heidebiotoop :

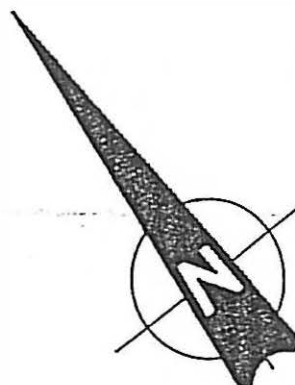
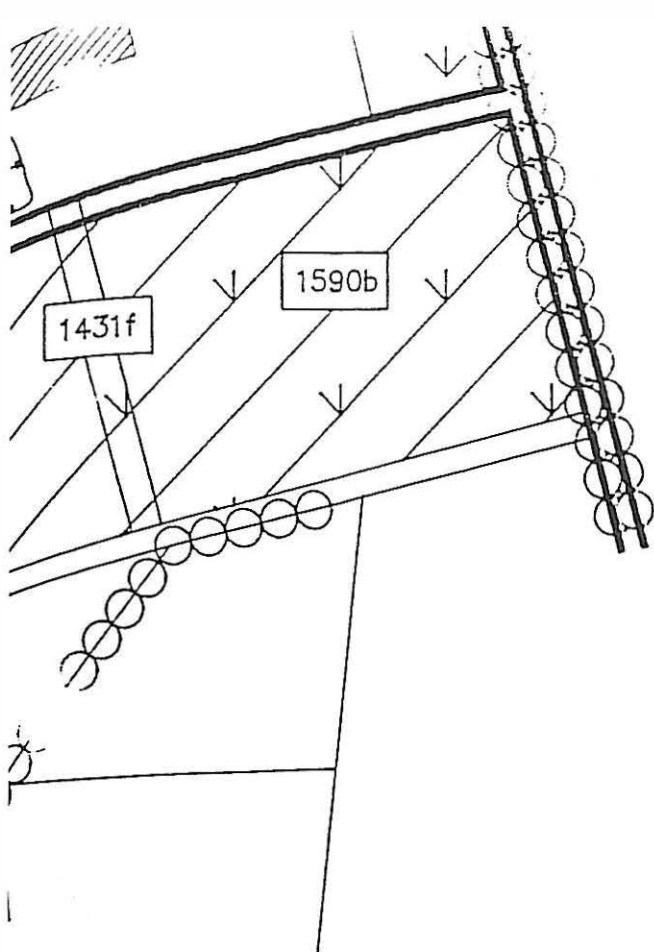
- Struikheide (*Calluna vulgaris*)
- Zegge (*Carex sp*)
- Riet (*Phragmites communis*)
- Lisdodde (*Typha latifolia*)
- Gaspeldoorn (*Ulex europaeus*)

Deze heide-ecotoop vormt, samen met de bermen in het gebied (waar heiderestanten waargenomen werden) een overgangsgebied (stepping stone) tussen de grotere heide-ecotopen in de omgeving (nabij Drongengoedbos en Kallekensbos). Het gebied bevindt zich immers in het belangrijkste heiderelictgebied van West- en Oost-Vlaanderen (zie Figuur 9).

Er kan echter aangenomen worden dat dergelijke kleine ecotopen door het proces van natuurlijke successie zullen gekoloniseerd worden door een aantal pioniersplanten en op deze manier hun identiteit zullen verliezen en op langere termijn zullen verdwijnen.

Naast deze heidevegetatie werd in deze overlappingszone ook een waterplas geïnventariseerd met troebel, op het eerste zicht vervuild water.

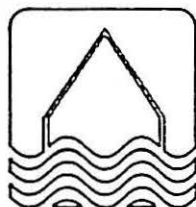
De vegetatie rond deze waterplas bestaat hoofdzakelijk uit struiken en een lage boomvegetatie met Amerikaanse eik (*Quercus rubra*), Sporkehout (*Alnus frangula*), zomereik (*Quercus robur*) en boswilg (*Salix caprea*) als dominante species.



WIJZIGINGEN:

DATUM:

GOEDGEKEURD



Belconsulting nv

Oude Stationsstraat 144 B-8700 Tielit
Tel (051) 40 36 71

DE BURKEL nv

Zuld-Australiestraat 42
8760 Meulebeke

RESTITUEER
LEEFMILIEU



M.E.R.

FIG 8: VASTGESTELDE VEGETATIETYPES
IN DE NABIJE OMGEVING VAN DE SITE

DATUM:	DATUM:	DATUM:
ETEKEND: PDC	NAGEZIEN: BC	GOEDGEKEURD: BC

FORMAAT: A2

SCHAAL: 1/2500

DATUM: 07/10/90

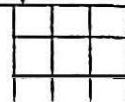
DEZE TEKENING MAG NIET GEREPRODUCEERD OF
AN DERDEN WORDEN GEGEVEN ZONDER DE

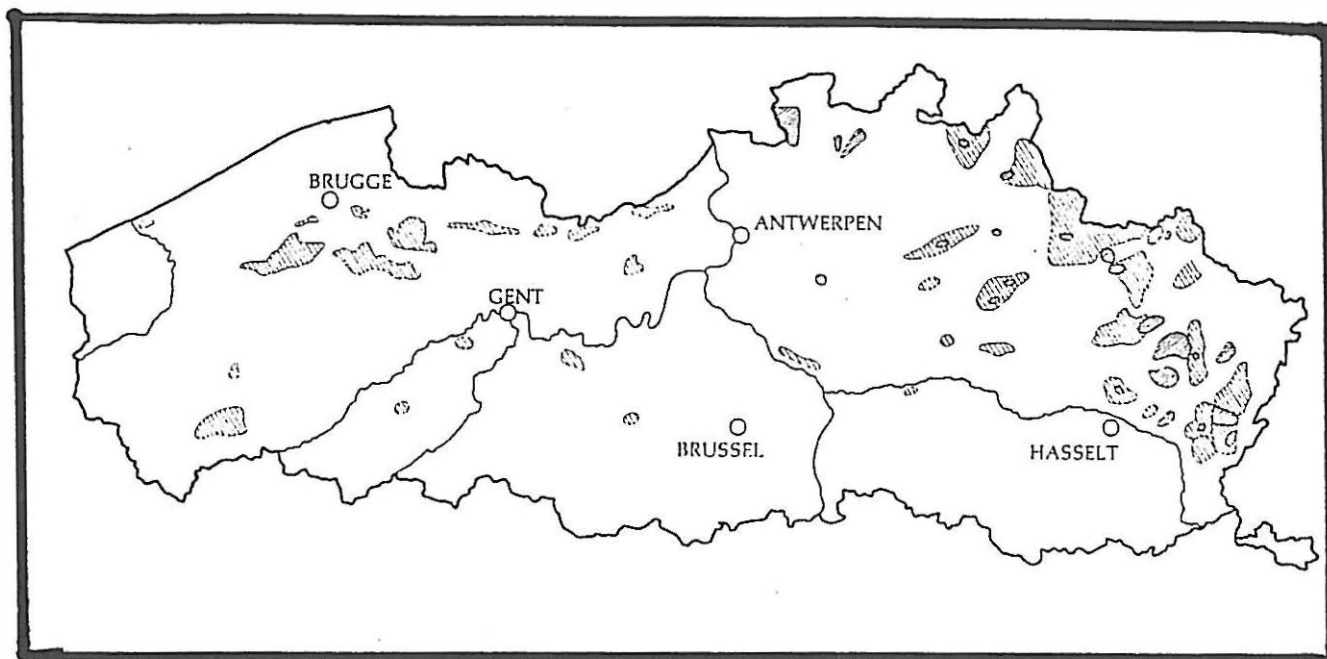
KODES:

PLAN NR:

313/01

313/01/02





Figuur 9 : Verspreiding van de belangrijkste heiden en heiderelictgebieden in Vlaanderen.

- ▨ gebieden met relictten op paden, kapvlakten, bosranden en gebieden met verspreide maar kleine percelen
- grote aaneengesloten heideterreinen

bron : Hermy M. 1989, Natuurbeheer, Van de Wiele, Stichting Leefmilieu, Natuurreservaten en Instituut voor Natuurbehoud.

Verder zijn een aantal dreven aanwezig in het gebied. Deze worden voor het grootste gedeelte begrensd door populieren en/of knotwilgen. De dreef die in Z.W./N.O. richting het studiegebied doorkruist en hoofdzakelijk bestaat uit volgroeide beuken, aangevuld met populieren en eiken en in een dubbele rij met knotwilgen, kan als waardevol beschouwd worden.

Dit geldt tevens voor het eerder korte gedeelte dreef dat zich situeert ten noorden van perceel 1473a en dat voornamelijk uit mature inlandse eiken bestaat.

Het gebied vertoont eveneens een aantal biologisch interessante bermvegetaties die zeer soortenrijk zijn en vaak een heel eigenaardig assortiment aan planten vertonen, waarbij bijvoorbeeld restanten van de hogervermelde heidevegetatie werden waargenomen in combinatie met ruderalen en enkele struiken die waarschijnlijk kunstmatig werden aangeplant.

Wat de fauna betreft werd naast konijnen over het gehele studiegebied een rijke vlinderpopulatie waargenomen.

Besluitend kan gesteld worden dat de biologisch belangrijkste entiteit in het bestudeerd gebied de heide-ecotoop is, dat als kwetsbaar kan beschouwd worden in de huidige omstandigheden.

2.4. Landschap

2.4.1. Algemeen

Volgens Antrop (1) behoort dit gebied tot de buiten de Vlaamse vallei gelegen noordelijke zandstreek van Binnen-Vlaanderen dat als volgt wordt gekarakteriseerd :

- Landschapstypes :
gesloten coulissenlandschap ; Vlaamse 'bocage' (Houtland) ; compartimentlandschappen op de vroegere veldgebieden.
- Substraat (geologie/lithologie/bodem) :
discontinu kwartair dek van Pleistocene dekzanden op ondiepe tertiaire zanden en kleien ; Holocene alluvium ; zandige, lemig-zandige en kleiige gronden, inceptisols en spodosols met wisselende natuurlijke drainage.
- Morfologie :
overwegend vlak ; dekzandruggen en riviervlakten
- Landgebruik :
dominerend weiland (varkens, runderen) en voedergewassen (maïs) ; boomkwekerijen ; bos.
- Nederzettingen en wegen :
vnl. verspreide bewoning en driesdorpen ; hof-kerkdorpen (westelijk deel) ; rij- en wegdorpen (zuidelijk en oostelijk deel)
- Percelering :
 1. repels gegroepeerd in blokken
 2. kleine onregelmatige polygonen ; vroeger volledig omzoomd door knotbomen ;
 3. regelmatige dambordpercelen ;
 4. kleine blokken (eventueel met bolle akkers) omzoomd met rijen van Canadapopulieren.

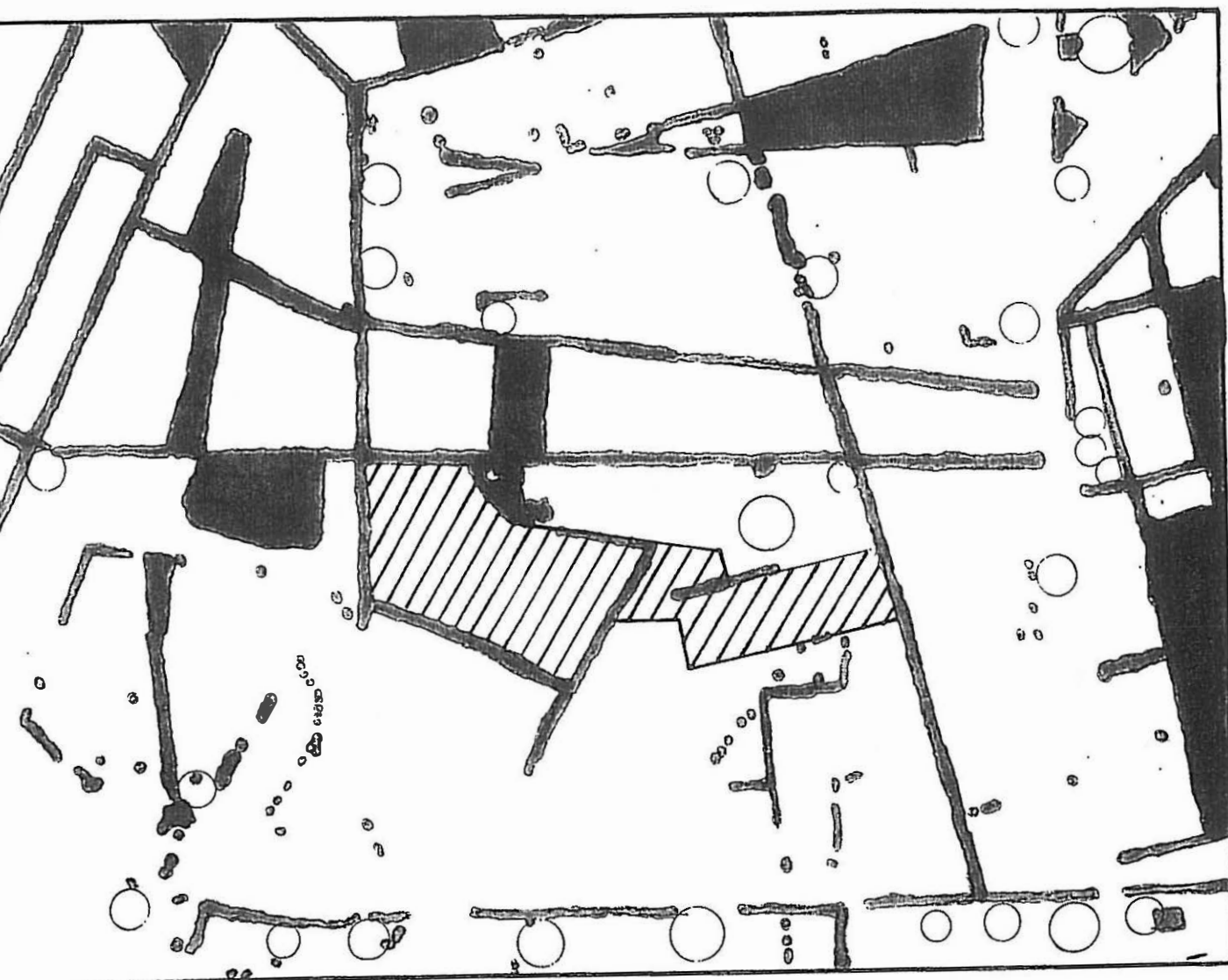
(1) Antrop, M. (1989) Het landschap meervoudig bekeken, DNB : Pelckmans, Kapellen, 399 p.

- Historische ontwikkelingsperiodes :
 - ° vroeg-middeleeuwse ontginningskern van akkerland en uitgestrekte veld- en bosgebieden ;
 - ° vol-middeleeuwse systematische ontginningen uitgaande van de weg ;
 - ° verkaveling en herbebossing van de veldgebieden vanaf de 18de eeuw.
- Eenheden :
 - 1 het Houtland
 - 2 de oude veldgebieden van Maldegem, Aalter en Torhout
 - 3 de cuesta van Zomergem-Oedelem
 - 4 het land van Waas.
- Toekomstige evolutie en milieuproblemen :
 - sterke verstedelijking (o.a. lintbebouwing) ;
 - mestoverschotten.

2.4.2. Studiegebied en omgeving

Dit gebied wordt beschouwd als het oostelijk gedeelte van de cuesta van Zomergem - Oedelem dat gekenmerkt wordt door een zwak golvend plateau tussen de 15 en 28 m TAW waarbij enkele afgeplatte heuvels de hoogste punten vormen.

Figuur 9bis geeft een overzicht van de voornaamste structuur-bepalende elementen in het landschap. Daar de omgeving rond de site relatief vlak is, is de topografie minder belangrijk in de landschapsmorfologie. Wel blijkt duidelijk uit de Figuur dat de lijnvormige landschapselementen (dreefelementen en perceelsrandbegroeiingen) een belangrijke structurerende functie vervullen binnen het landschap. Het zijn meestal semi-transparante structuren (typische coulissen). De bebouwingselementen liggen zeer verspreid. Het zijn eerder weinig opvallende structuren die niet dominant zijn in het landschap. Typische focale punten komen niet voor.



LEGENDE :

■ : opgaande begroeiingen

○ : bebouwingselementen

Figuur 9 bis : Strukturbepalende elementen
voor het landschap in de omgeving
van de site.

Cultuurhistorisch kan vrij kort gesteld worden dat alhoewel er in de 13de eeuw reeds pogingen werden ondernomen door een aantal abdijen om de woeste gronden in deze streek te bewerken waarbij de hoeve van de Burkel, de hoeve van Papinglo en de Drongengoedhoeve ontstonden, het grootste percentage van de gronden recente ontginningsgebieden zijn die dateren van de 18de eeuw. Ter illustratie van de cultuurhistorische ontwikkeling van het gebied wordt verwezen naar bijgevoegde kaarten van Ferraris en Van der Maelen (zie Figuur 10 en 11).

Hierop wordt o.a. duidelijk dat het huidige rasterachtig wegenpatroon in deze regio te wijten is aan de uitbreidingen van het bosbestand tijdens de 19de eeuw waarbij ter exploitatie een uitgebreid wegnnet werd voorzien dat in rechte lijnen het bos doorkruiste.

De bewoning is vrij schaars en regelmatige perceleringspatronen zijn in het landschap aspectbepalend. De streek is bosrijk en zoals reeds hoger vermeld is het studiegebied gelegen tussen het Kallekensbos en het Drongengoedbos. Dit laatste vormt een boscomplex van ca. 730 ha dat kan worden beschouwd als het grootste aaneengesloten bos van Oost-Vlaanderen. Voor het Kallekensbos is het vooronderzoek aan de gang om dit gebied te klasseren als beschermd landschap. De juiste begrenzing van dit terrein wordt weergegeven in Figuur 12.

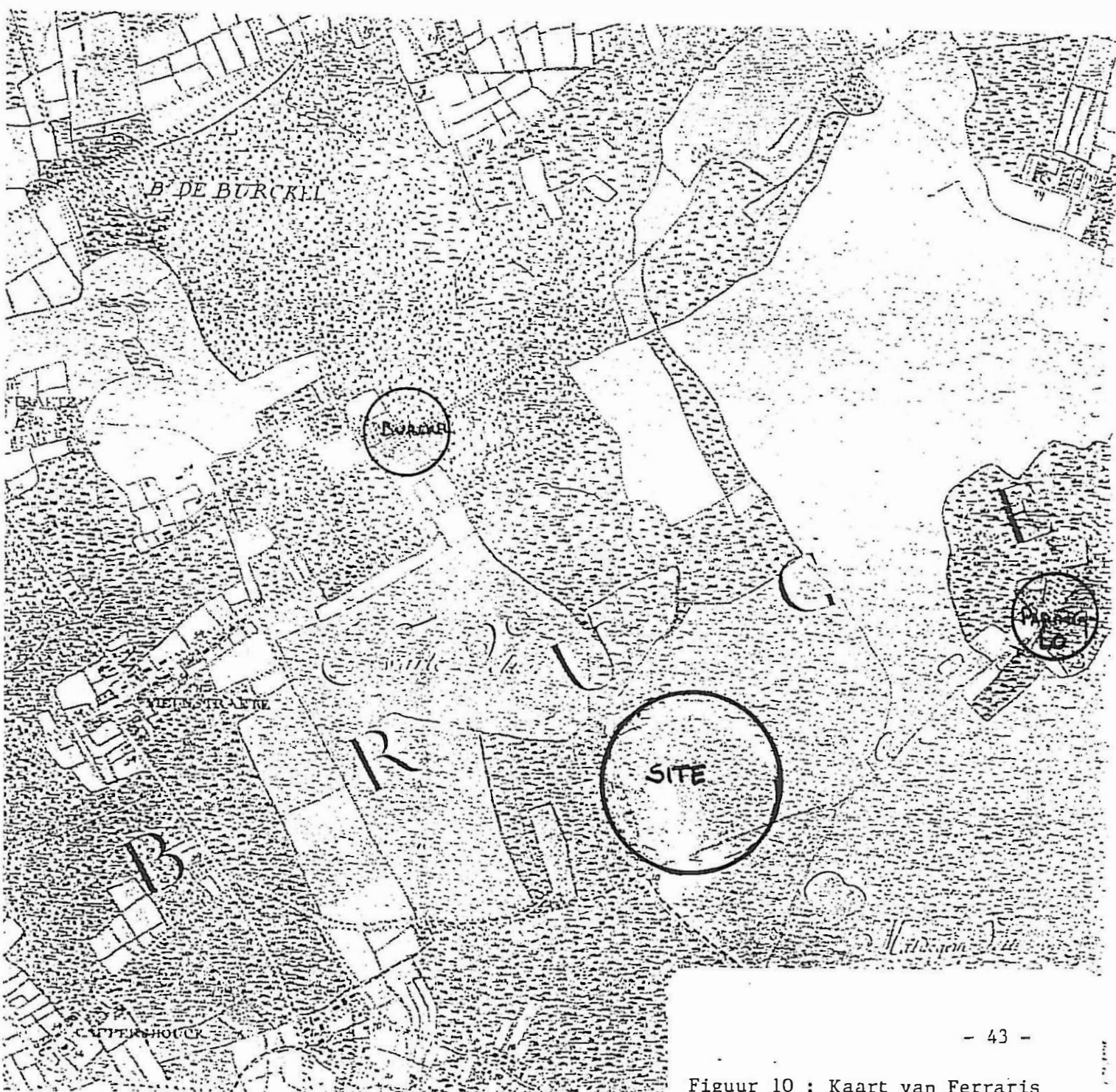
Beschermden monumenten in de buurt zijn de Drongengoedhoeve en de Papinglohoeve.

Algemeen kan gesteld worden dat volgende factoren dit gebied landschappelijk waardevol maken :

- sterk natuurlijk karakter
- geringe bebouwingsgraad
- verwaarloosbare urbanisatiedruk

- voorkomen van een groot aantal struktuurbepalende landschapselementen zoals o.a. :
 - ° boscomplexen
 - ° kleinere bosjes
 - ° dreven
 - ° lijnvormige landschapselementen

De bemerking moet worden gemaakt dat het voorkomen van de vrij druk bereden autoweg N44 op slechts ca. 500 m ten oosten van het studiegebied, dit landschappelijk waardevol karakter, in zekere mate aantast.



- 43 -

Figuur 10 : Kaart van Ferraris
(1771 - 1778)

Echelle : circa 1/25.000

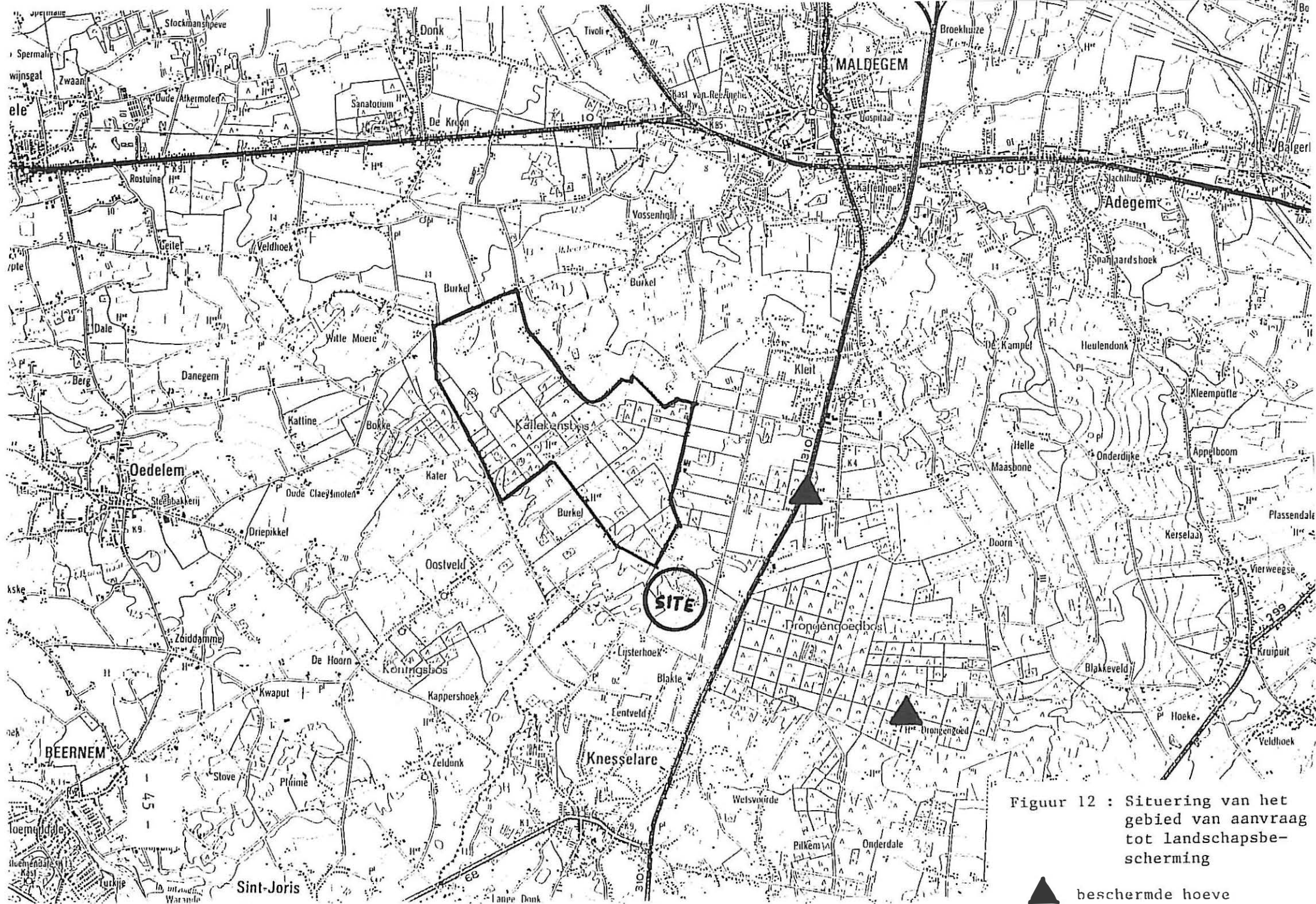
0 200 400 600 800 1000

1 Km.

100 300 500 700 900



Figuur 11 : Kaart van Van der Maelen



Figuur 12 : Situering van het gebied van aanvraag tot landschapsbescherming

▲ beschermde hoeve

2.5. Geluid

Teneinde het huidige geluidsniveau nabij de bestudeerde site te kennen, werden een aantal geluidsmetingen uitgevoerd door Dynamic Engineering. Hieronder volgt de beschrijving.

2.5.1. Apparatuur

Bij de geluidsmetingen is gebruik gemaakt van volgende meetinstrumenten :

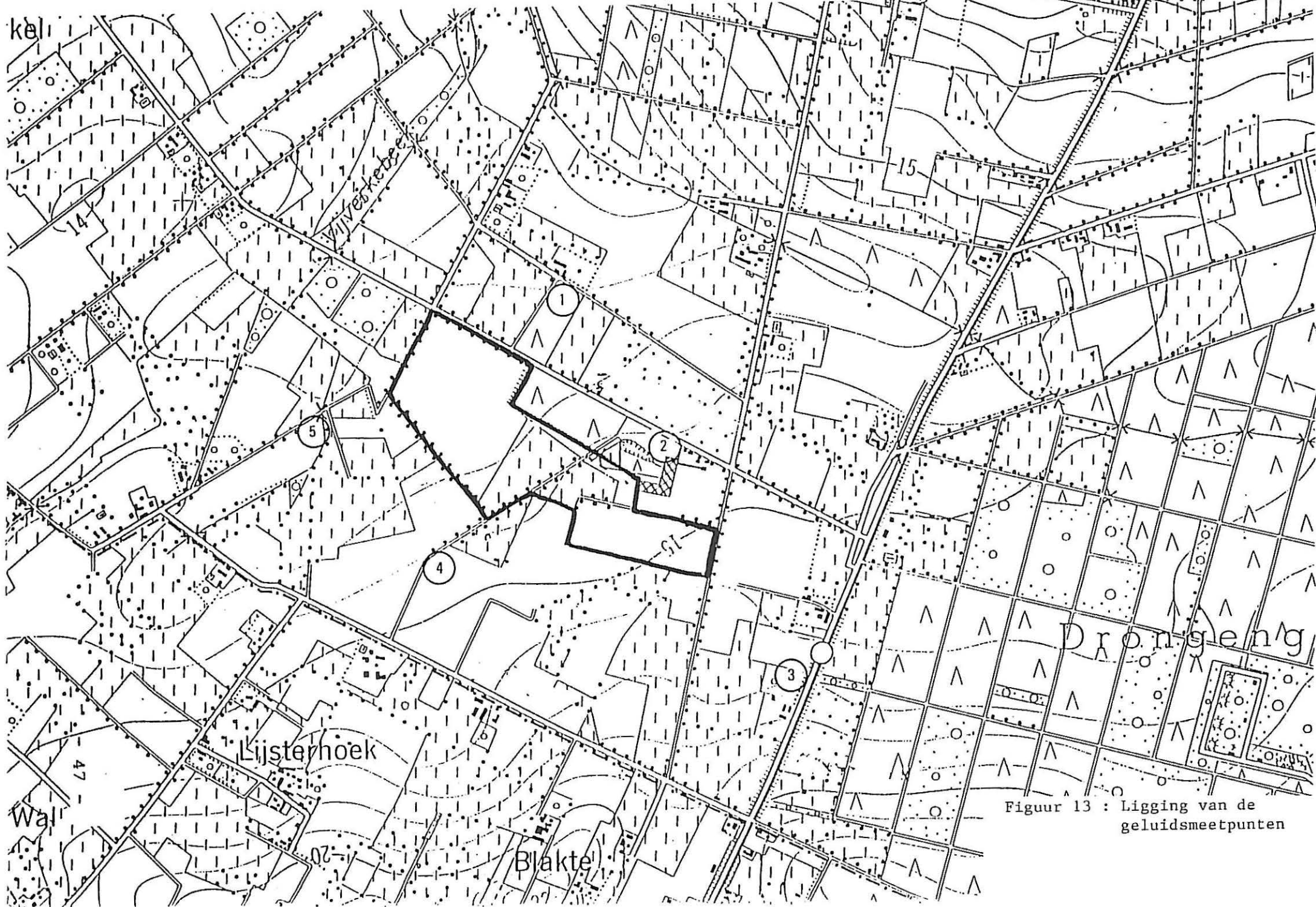
- B & K geluidsniveaumeter type 2231
- B & K terts/oktaafbandfilter type 1625
- B & K modules voor frequentieanalyse en statistische analyse
- Cirrus ijkbron

2.5.2. Uitgevoerde metingen

Volgende metingen werden uitgevoerd :

- geluidsniveaumetingen gedurende de dagperiode in 5 meetpunten verspreid rond het terrein ; de meetpunten zijn ofwel gelegen op ca. 200 meter van de rand van het terrein ofwel in de omgeving van de dichtsbijgelegen bebouwing.
- de metingen zijn uitgevoerd gedurende twee dagen, waarbij de meetduur in elk meetpunt ca. 20 minuten bedraagt zodat alle metingen gedurende elke meetdag minimaal 4 maal werden herhaald. Deze meettijd is ter plaatse geverifieerd en leidt tot representatieve waarden. In aanvulling op deze metingen zijn op een derde dag alle meetpunten nog eenmaal doorgemeten.

De ligging van de meetpunten is in Figuur 13 terug te vinden. De meetpunten 1, 3, 4 en 5 liggen op ca. 200 meter van de rand van het terrein terwijl meetpunt 2 in de buurt van aanwezige bebouwing ligt.



Figuur 13 : Ligging van de geluidsmeeptpunten

De resultaten van de geluidniveaumetingen, uitgedrukt in dB(A), zijn in de tabellen op de volgende bladzijden samengevat waarbij naast de meetdatum en de meettijd de waarden van de volgende grootheden zijn terug te vinden :

- L1 de waarde van de piekniveaus
- L10 de gemiddelde waarde van de piekniveaus
- L50 de gemiddelde waarde van het geluiddrukkniveau
- L90 de waarde van het achtergrondniveau
- L95 de waarde van het achtergrondniveau volgens ISO
- L99 de minimale waarde van het achtergrondniveau

Leq het konstante gewogen geluiddrukkniveau dat eenzelfde energie-inhoud heeft als het werkelijk fluctuerend geluiddrukkniveau en dit gemeten over eenzelfde meetperiode.

DAGPERIODE Meetpunt 1

Meetpunt	Tijd	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99	Leq	cpm
1	11.30	59.5	58.0	57.0	54.0	51.5	51.0	50.0	54.7	1
1	12.30	57.5	53.5	51.5	47.0	44.5	43.5	42.5	48.8	
1	14.00	58.5	56.5	55.5	52.5	50.0	49.5	48.0	53.2	1
1	16.00	57.5	55.5	54.5	51.5	48.5	48.0	46.5	52.0	
1	18.00	55.5	52.0	50.0	44.5	42.0	41.5	41.0	46.9	2
1	08.00	53.0	51.0	50.0	48.5	47.0	46.5	46.5	48.8	
1	09.40	58.0	55.0	54.0	51.0	50.0	49.5	49.0	51.9	1
1	11.30	59.0	57.5	57.0	54.5	52.0	52.0	51.5	54.8	3
1	10.45	58.0	54.5	53.5	48.0	46.5	46.0	45.5	50.3	

- opmerkingen :
1. de metingen worden beïnvloed door de aanwezigheid van een bulldozer op het stortterrein (zie fig 13).
 2. meting is uitgevoerd bij quasi windstilte.
 3. meting wordt ongunstig beïnvloed door een te hoge windsnelheid en is te verwerpen.

Tabel 4. Samenvatting van de metingen tussen 07.00 en 19.00 uur (meetpunt 1); de 5 eerste metingen zijn uitgevoerd op 4 oktober, de 3 volgende op 5 oktober, de laatste op 9 oktober.

DAGPERIODE Meetpunt 2

Meetpunt	Tijd	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99	Leq	opm
2	09.35	60.0	55.0	53.0	49.5	46.0	45.5	43.5	51.3	
2	10.00	63.5	58.0	56.0	51.5	48.5	48.0	47.0	53.6	
2	12.40	60.0	57.0	55.5	52.5	49.5	49.0	48.0	53.4	
2	14.20	63.5	58.0	56.5	52.5	50.0	49.0	48.0	54.3	
2	16.20	60.5	53.5	52.5	50.0	47.0	46.5	45.5	51.5	
2	18.20	57.5	54.0	51.5	44.0	42.0	41.5	41.0	48.1	1
2	13.45	60.5	55.0	53.5	51.0	49.5	49.0	48.5	52.3	
2	15.25	63.0	60.5	59.0	54.5	52.0	51.5	51.0	56.1	
2	11.30	64.5	61.5	60.0	56.0	53.0	51.5	50.5	57.2	2
2	11.00	61.0	56.5	54.0	50.0	48.5	48.0	47.0	52.2	

- opmerkingen : 1. meting is uitgevoerd bij quasi windstilte
 2. meting wordt ongunstig beïnvloedt door een te hoge windsnelheid en is te verwerpen

Tabel 5. Samenvatting van de metingen tussen 07.00 en 19.00 uur (meetpunt 2); de 6 eerste metingen zijn uitgevoerd op 4 oktober, de 3 volgende op 5 oktober, de laatste op 9 oktober.

DAGPERIODE Meetpunt 3

Meetpunt	Tijd	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99	Leq	opm
3	10.20	80.5	77.5	75.0	64.5	53.5	51.5	46.5	70.3	
3	13.00	80.0	76.5	74.0	62.0	53.0	50.5	47.5	69.4	
3	14.45	79.5	76.5	74.5	62.5	51.0	49.0	46.0	69.5	
3	16.40	81.0	78.5	77.0	68.0	59.5	57.0	54.0	72.5	1
3	18.40	81.0	78.5	76.5	67.5	59.5	57.5	54.5	72.1	1
3	07.00	80.0	77.0	74.5	63.5	54.0	52.0	48.5	70.0	
3	08.45	81.0	77.5	75.0	65.0	54.5	52.0	46.5	70.7	
3	10.20	79.5	76.5	74.0	64.5	54.0	52.5	49.0	69.7	
3	10.20	60.0	57.0	56.0	53.0	50.0	49.0	48.0	53.8	2

- opmerkingen : 1. de toename van de verkeersintensiteit in de piekuren is duidelijk waarneembaar
 2. het meetpunt is verschoven naar een grotere afstand tot de expressweg, overeenkomend met de breedte van de bebouwde zone; de pieknivos nemen af, de achtergrondnivos behouden hun waarden

Tabel 6. Samenvatting van de metingen tussen 07.00 en 19.00 uur (meetpunt 3); de 5 eerste metingen zijn uitgevoerd op 4 oktober, de 3 volgende op 5 oktober, de laatste op 9 oktober.

DAGPERIODE Meetpunt 4

Meetpunt	Tijd	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99	Leq	cpm
4	10.50	56.0	51.5	50.0	46.5	44.5	44.0	43.5	47.8	
4	13.20	56.0	52.0	50.0	46.0	43.5	43.0	42.5	47.8	
4	15.20	58.0	52.0	49.5	45.5	43.0	43.0	42.0	47.9	
4	17.00	59.5	52.0	49.5	43.5	39.5	39.0	38.5	47.6	1
4	17.40	51.0	47.0	44.0	40.0	38.5	38.5	38.0	42.1	1
4	07.40	51.0	49.5	48.5	47.0	45.5	45.0	44.5	47.2	
4	09.00	52.0	50.0	49.5	47.0	45.5	45.5	45.0	47.5	
4	10.40	58.5	53.5	51.5	48.5	46.5	45.5	45.0	49.9	
4	10.45	51.5	49.5	48.5	46.5	44.5	44.5	43.5	45.9	

opmerkingen : 1. de windsnelheid is afgenomen waardoor L90 en volgende waarden afnemen

Tabel 7. Samenvatting van de metingen tussen 07.00 en 19.00 uur (meetpunt 4); de 5 eerste metingen zijn uitgevoerd op 4 oktober, de 3 volgende op 5 oktober, de laatste op 9 oktober.

DAGPERIODE Meetpunt 5

Meetpunt	Tijd	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99	Leq	cpm
5	10.00	54.5	53.0	52.0	49.5	47.0	46.0	44.5	50.0	
5	11.50	51.0	50.0	49.5	47.0	45.5	45.0	44.5	47.5	
5	13.40	51.5	50.0	49.5	48.0	46.5	46.0	45.5	48.2	
5	15.40	53.5	52.0	51.5	49.5	47.5	47.0	46.5	49.8	
5	17.20	50.5	46.5	45.5	42.5	40.5	40.0	39.0	43.4	1
5	07.20	52.5	51.0	50.0	47.0	45.5	45.0	45.0	48.1	
5	09.20	55.0	53.0	52.0	49.0	47.0	46.5	46.0	49.7	
5	11.00	60.0	57.0	56.5	52.5	49.5	49.0	48.0	53.6	2
5	11.30	57.5	56.0	55.0	51.0	48.0	47.5	46.5	52.3	3

opmerkingen : 1. meting uitgevoerd bij quasi wind-stilte
 2. meting wordt ongunstig beïnvloedt door een te hoge windsnelheid en is te verwerpen
 3. meting wordt beïnvloedt door de aanwezigheid van een traktor welke een beek ruimt

Tabel 8. Samenvatting van de metingen tussen 07.00 en 19.00 uur (meetpunt 5); de 5 eerste metingen zijn uitgevoerd op 4 oktober, de 3 volgende op 5 oktober, de laatste op 9 oktober.

2.5.3. Beoordeling huidige toestand

Uit de metingen kunnen met betrekking tot de huidige geluidbelasting, uitgedrukt aan de hand van de waarde van het L95, in het vet aangeduid in de Tabellen 4 tot 8, de volgende algemene konklusies worden getrokken :

- bij windstilte neemt het L95 waarden aan tussen 38,5 en 41,5 dB(A) en dit in de meetpunten 1, 2, 4 en 5 ;
- bij normale weersomstandigheden neemt dit niveau, in dezelfde punten, toe tot waarden rond de 45 dB(A) ;
- in meetpunt 3 gelegen in de omgeving van de expressweg Aalter-Maldegem ligt gedurende de dag de waarde van L95 zelden onder de 50 dB(A) en neemt gedurende de piekuren van het verkeer toe tot boven de 55 dB(A).

2.6. Lucht/geur

In de omgeving van de bestudeerde site zijn geen meetstations van het IHE gelegen. Andere immissiegegevens in de omgeving zijn eveneens niet gekend.

Gezien de grote afstand van het gebied t.o.v. de bewoning, industrie en verkeerswegen (slechts 1 druk bereden weg op 500 m van de site) kan gesteld worden dat de luchtkwaliteit in het gebied relatief goed is. Een goed idee van de achtergrondluchtkwaliteit (luchtkwaliteit in relatief schone gebieden) is gegeven in Tabel 9.

Component	Concentraties (µg/m ³) ^a			Component	Concentraties (µg/m ³) ^a		
	Percentiel	In relatief schone gebieden	In zwaar belast gebieden		Percentiel	In relatief schone gebieden	In zwaar belast gebieden
SO ₂	50 98	15-30 60-100	40-70 100-400	ORGANISCHE STOFFEN			
				MonKW ^b	50 98	?	400-5000 + 2000 ^d
				PAKV	maxim. % van	?	< 10 ^w 10-200 ^x
				Vinyltoluene	50 98	?	+ 5 25-40
				Aldichyden	50 98	?	+ 2 + 15
				Mercaptanen	50 98	?	+ 2 + 2
				Aziden	50 98	?	+ 2 + 25
				Propionzuur	50 98	?	0,5-1 + 5
				Xylenen	50 98	?	1-2 ^b + 10 ^b
				Toluenen	50 98	?	+ 2 ^b + 10 ^b
				Benzenen	50 98	?	+ 1 ^b + 4 ^b
				Fenolen	50 98	?	+ 5 ^b 20-60 ^b
				Styreen	maxim. 1 uur/dag	+ 0,02	+ 0,5
				Longe beschadigende andere organische stoffen ^{ld}	maxim. 1 uur/dag	< 20	+ 6 + 20
				ANDERE STOFFEN			
				Sulfaten	50 98	+ 2 + 20	+ 8 + 45
				Zwavelzuur	50 98	+ 1 + 5	+ 1 + 8
				Nitraten	50 98	+ 3 + 10	+ 6 + 20
				Salpeterzuur	50 98	+ 2 + 10	+ 4 + 12
				Ammoniak	50 98		+ 4 + 15
				Fluoride	50 98	+ 0,1 0,3-0,5	0,2-0,5 1-1,5
				Chloride	50 98	+ 2 + 8	+ 2 + 8
				Asbest ^y	Maxim. per m ³	0,1-1 ^z + 0,1	10-100 ^z 5-300 ^z
NO ^d	50 98	1-10 30-70	20-30 100-200				
NO ₂ ^e	50 98	15-30 50-75	30-55 75-110				
O ₃ ^{ll}	50 98	30-45 75-125	45-60 75-125				
PAN ^h	50 98	+ 2 5-15	+ 2 5-15				
CO ^e	50 98	100-300 700-1200	600-1200 2100-4500				
Stof ^l	50 98	< 10-20 30-80	10-40 80-130				
Stof ^m	50 98	< 50 + 120	50-110 110-450				
ZWARE METALLEN							
Fe	50 98	?	0,5-3,5 15-50				
Mn	50 98	?	+ 0,04 + 0,1				
Cd	50 98	?	0,002-0,006 0,01-0,01				
Ni	50 98	?	0,02-0,2 0,05-3				
Cu	50 98	?	0,02-0,08 0,1-0,2				
Zn	50 98	?	0,2-0,5 -				
Pb	50 98	?	0,4-2 1-15				
DE STOFNIVEAUS IN DE LUCHT							
Methyldiisocyanaten	?	?	?				

Tabel 9 : Concentratieniveaus in Nederland van een aantal luchtverontreinigende stoffen in de periode 1976 - 1980.

- a. 24 uitgemiddelde waarden over 'n heel jaar (behalve als anders vermeld). Bij de grenswaarden is voor een aantal stoffen een vrijwillige keuze gemaakt uit diverse grenswaarden die voor een bepaalde stof staan vermeld in het onderzoek naar luchtkwaliteit van het provinciebestuur documentatiecentrum. Deze grenswaarden - waarvan de status als laag of matig hoog wordt aangegeven - worden slechts als referentiewaarden van het getoonde verloop van de gemeten concentraties, en niet als richtlijn of strekwaarde.
- d. Concentraties in de periode april 1979 - april 1980. Voor die tijd zijn gegevens bekend voor heel Nederland.
- e. Concentraties vanaf eind 1978. Voor die tijd zijn geen gegevens bekend voor heel Nederland.
- f. TNO metingen.
- g. Standaardruuk.
- h. «Gewogen-stof», gemeten met behulp van High Volume Sampler.
- i. Niet methaankoolwaterstoffen.
- j. 3 uur gemiddelde waarde van 6 tot 9 uur 's ochtends. De grenswaarde van 240 maximaal 1x per jaar worden overschreden.
- k. 7 uur gemiddelde waarde.
- l. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.
- m. Individuele waarden in µg/m³. Pyreen, Benzo(a)anthracen, 1,2 benzo(a)anthracen, 1,2 benzo(a)pyreen, 3,4 benzo(a)pyreen, peryleen, 1,1,2 benzo(a)anthracen, 1,1,2 benzo(a)anthracen.
- n. Incidenteel gemeten concentraties rond vinylchloride-productie en verwerking bedrijven.
- o. Chrysotiel-asbest.
- p. Verzelschuim bij druk verpakken en in de hand van asbest verwerkende bedrijven.
- q. Bij druk verpakken en in de hand van asbest verwerkende bedrijven.
- ll. De meest enige handelen andere organische stoffen.
- ld. In p.p.b.

(Bron : MER, effectvoorspelling deel II : LUCHT, Ministerie van VROM, Nederland)

2.7. Humaan milieu

2.7.1. Landbouw

Bodemgebruik

De totale oppervlakte kultuurgrond in Maldegem bedraagt 5.361 ha, bestaande uit 2.108 ha graasweide en 3.253 ha akkerland.

De hoeveelheid mestoverschot in Maldegem is hieronder gegeven (bron : OVAM)

fosfornom (kg P205/ha)	mestoverschot
-----	-----
200	geen
150	7.718 ton VME (1)
125	35.572 ton VME (1)

(1) VME = Varkensmestequivalent

De algemene norm die zal gehanteerd worden in Vlaanderen zal waarschijnlijk in een eerste fase (1992 - 95) 200 kg P205/ha bedragen. In een tweede fase (1995 - 2000) zou dit 150 kg P205/ha bedragen en in een derde fase (na 2000) 125 kg P205/ha.

Er moet hier wel opgemerkt worden dat voor drinkwaterwinningsgebieden (wat hier het geval is) de norm waarschijnlijk onmiddellijk op 150 kg P205/ha zal gesteld worden.

Het bestudeerde gebied heeft een totale oppervlakte van 14 ha, waarvan ca. 13 ha landbouwgrond, nl. 5 ha akkerland (vooral maïsteelt) en 8 ha weiland.

Bodemkwaliteit

De bodemgeschiktheid voor de landbouw in het gebied is gegeven in Figuur 14.

De gegeven waardering is overgenomen uit de bodemkaart van België (+ verklarende tekst) en duidt op de potentiële produktiecapaciteit voor een bepaalde teelt. Er worden hierbij normale externe factoren (vb. neerslaghoeveelheid, reliëf, klimaat,...) verondersteld. In het bestudeerde gebied zijn er geen extreme externe factoren, zodat deze geschiktheidsklassen zonder aanpassing kunnen gehanteerd worden.

Uit de figuren blijkt dat de geschiktheid van de bodem in het gebied als volgt omschreven wordt :

- ongeveer de helft van het gebied is weinig geschikt tot ongeschikt voor akkerland (maïs, gerst, tarwe, aardappelen,...) en voor weiland.
- de andere helft van het gebied is geschikt voor akkerland en matig geschikt voor weiland.

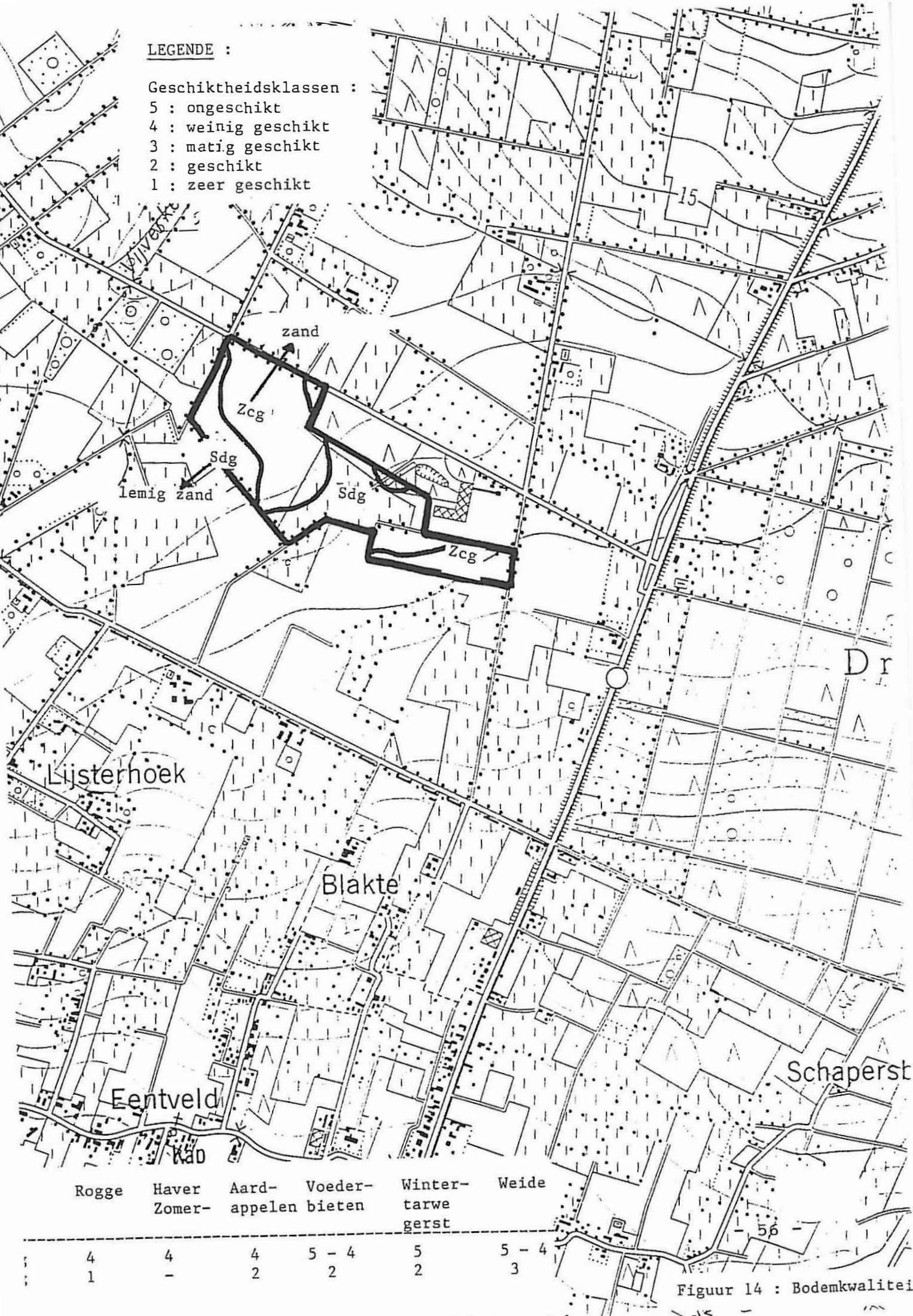
Eigendom en exploitatie

De nog gecultiveerde en begraasde gebieden, gelegen in het toekomstige ontginningsgebied zelf, zijn eigendom van N.V. De Burkel en vallen niet meer onder de pachtwet. De huidige exploitatie gebeurt op jaarlijkse basis. Praktisch het volledig gebied wordt ingenomen door 1 exploitant die ca. 30 ha land in gebruik heeft.

LEGENDE :

Geschiktheidsklassen :

- 5 : ongeschikt
- 4 : weinig geschikt
- 3 : matig geschikt
- 2 : geschikt
- 1 : zeer geschikt



Figuur 14 : Bodemkwaliteit

2.7.2. Verkeer

De voornaamste verkeersweg in de nabije buurt van het studiegebied is de rijksweg N44. Deze is 4 rijstroken breed met een beplante berm in het midden. Op enkele punten, o.a. ook ter hoogte van het punt waar de Burkelkalseide uitgaat op de N44, werd deze middenberm verhard om oversteeekmogelijkheden te bieden.

De N44 maakt de verbinding tussen de autosnelweg E40 (afrit Aalter) en de expressweg N49 die Antwerpen verbindt met de noordelijk Belgische kust. Deze laatste werd op 1 juli 1983 volledig in gebruik genomen. Vóór de ingebruikname van de N49, werd de N44 vooral belast door verkeer uit de richting van Antwerpen dat via de afrit in Aalter van de E40 op de N44 kwam (richting kust). Na de ingebruikname van de N49 zou volgens inlichtingen van de politie het verkeer op de N44 aanzienlijk verlicht zijn.

Uit verkeerstellingen opgemeten door het M.O.W., Bestuur der Wegen (zie Figuur 15) blijkt de verkeersintensiteit op de N44 de laatste jaren duidelijk te stijgen.

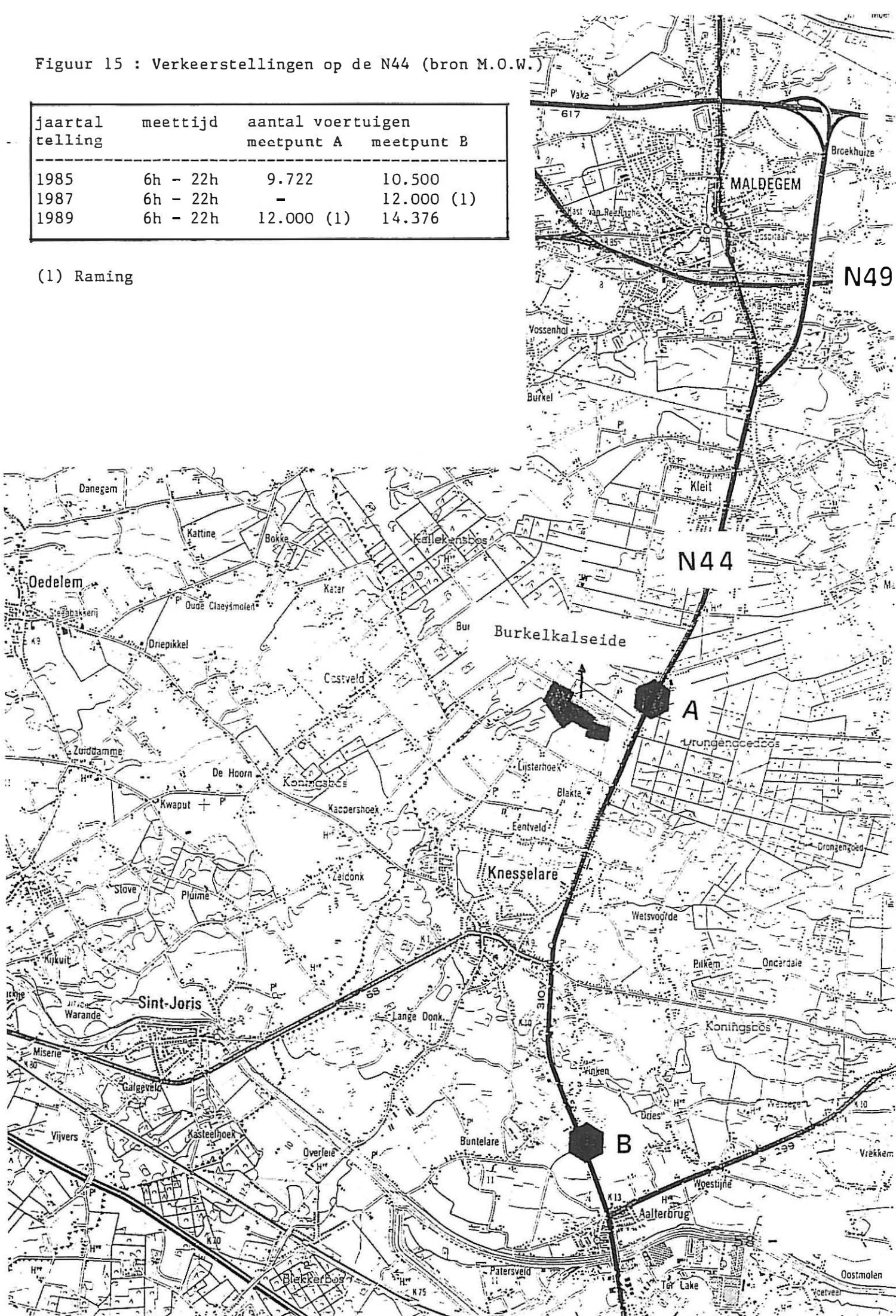
De oorzaak hiervan ligt vooral in de verhoging van het kustverkeer dat vooral tijdens het week-end en het zomerseizoen plaatsvindt.

Alle andere verharde wegen in de omgeving van het gebied zijn gemeentewegen (meestal dreven) waarop weinig verkeer voorkomt. De landelijke wegen in het gebied zelf zijn ofwel afgedekt met steenslag ofwel zijn het aarden wegen. Sommige van deze wegen zijn in de loop van de jaren in onbruik geraakt en worden ofwel geleidelijk aan overwoekerd zoals bijvoorbeeld het meest noordelijke wegsegment van de dreef die in ZW/NO richting de site doorkruist ofwel werden ze ingepalmd als uitbreiding van een bestaand weideperceel zoals bijvoorbeeld perceel 1471a.

Figuur 15 : Verkeerstellingen op de N44 (bron M.O.W.)

jaartal telling	meettijd	aantal voertuigen	
		meetpunt A	meetpunt B
1985	6h - 22h	9.722	10.500
1987	6h - 22h	-	12.000 (1)
1989	6h - 22h	12.000 (1)	14.376

(1) Raming



2.7.3. Recreatie

Recreatie in het bestudeerde gebied en omgeving beperkt zich tot het gebruik van sommige landelijke wegen als wandelpaden. De procedure voor het officieel openstellen van enkele wandelpaden, gelegen in het Kallekensbos dat momenteel in privé-handen is, is lopend. De betreffende wandelpaden worden gelokaliseerd in Figuur 16.

Verder is er nog een renbaan, gelegen tussen de N44 en de site. Deze is in privé-handen.

De kleinere wegen rond de site zelf worden occasioneel gebruikt door wandelaars en fietsers.

2.7.4. Bewoning

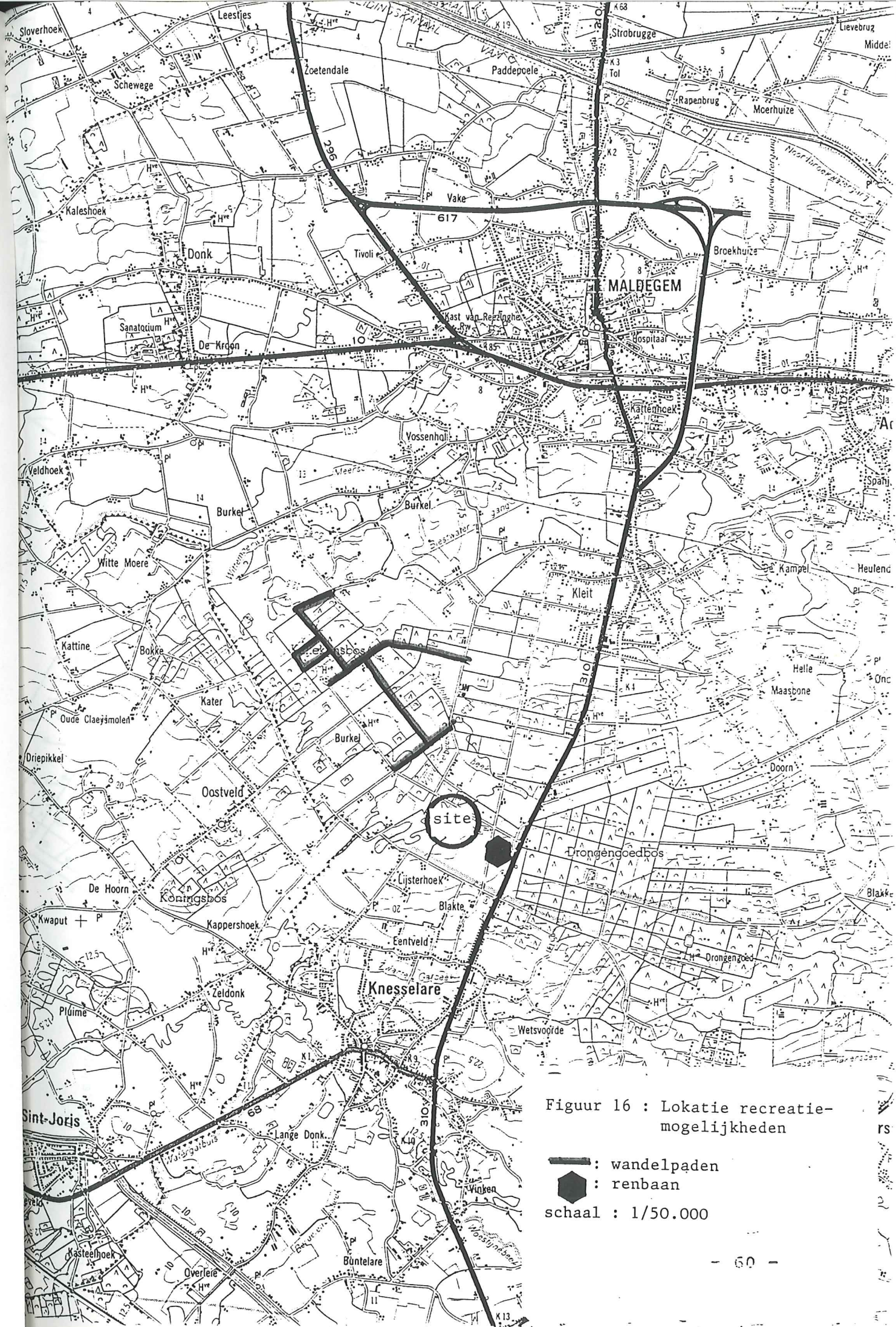
Het gebied is dun bebouwd en de bewoning beperkt zich voornamelijk tot een aantal landbouwbedrijven.

De dichtstbijgelegen woning is geen landbouwbedrijf en bevindt zich vlak naast de gebouwen van NV Terra products.

De lokatie van de bewoning is gevisualiseerd op Figuur 17.

De meest nabijgelegen woonkernen bevinden zich op ca. 2 km van de site (zie Figuur 18).

Daar het hier een uitgesproken landbouwgebied betreft, is de urbanisatiedruk zeer klein.



Figuur 16 : Lokatie recreatie-mogelijkheden

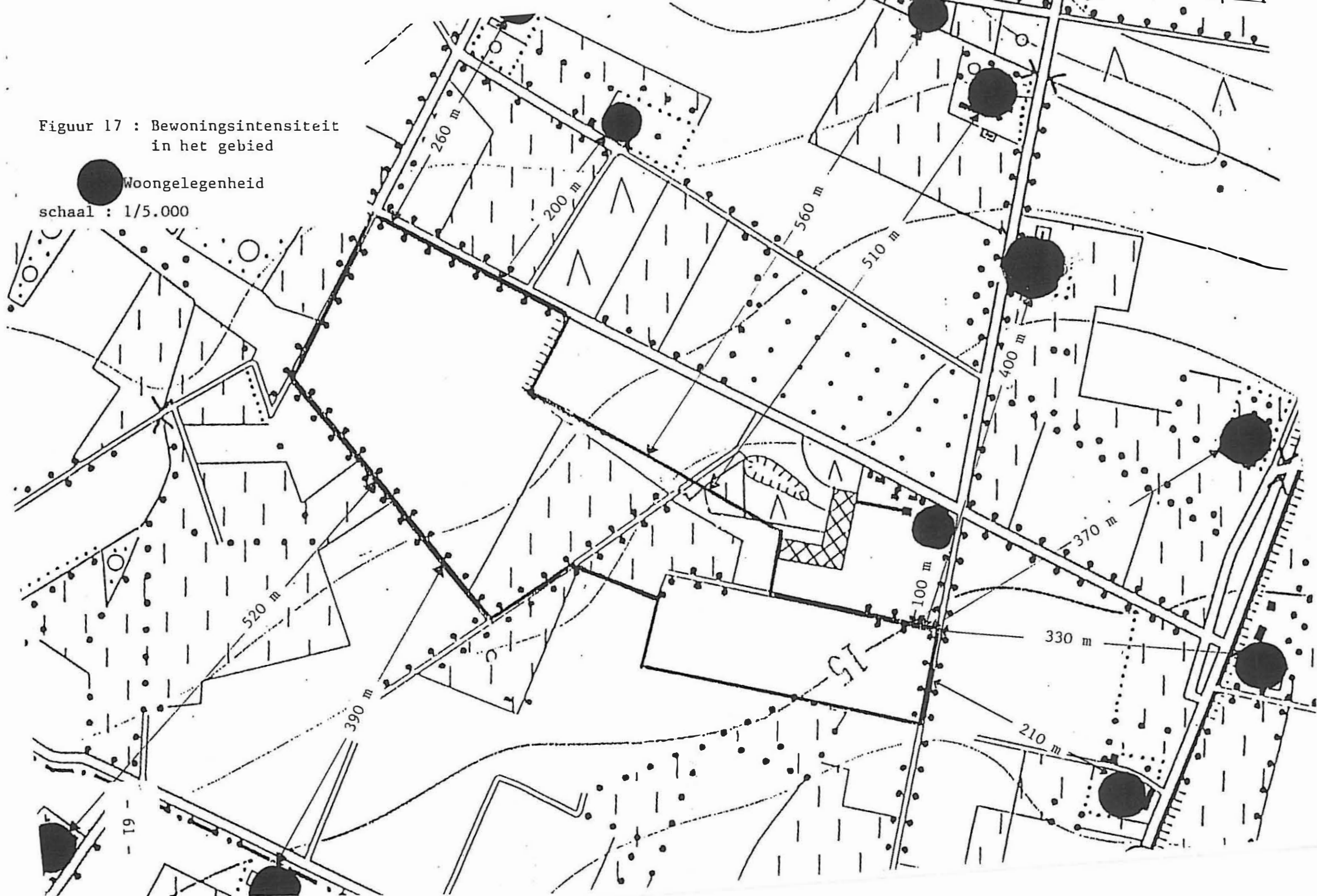
— : wandelpaden

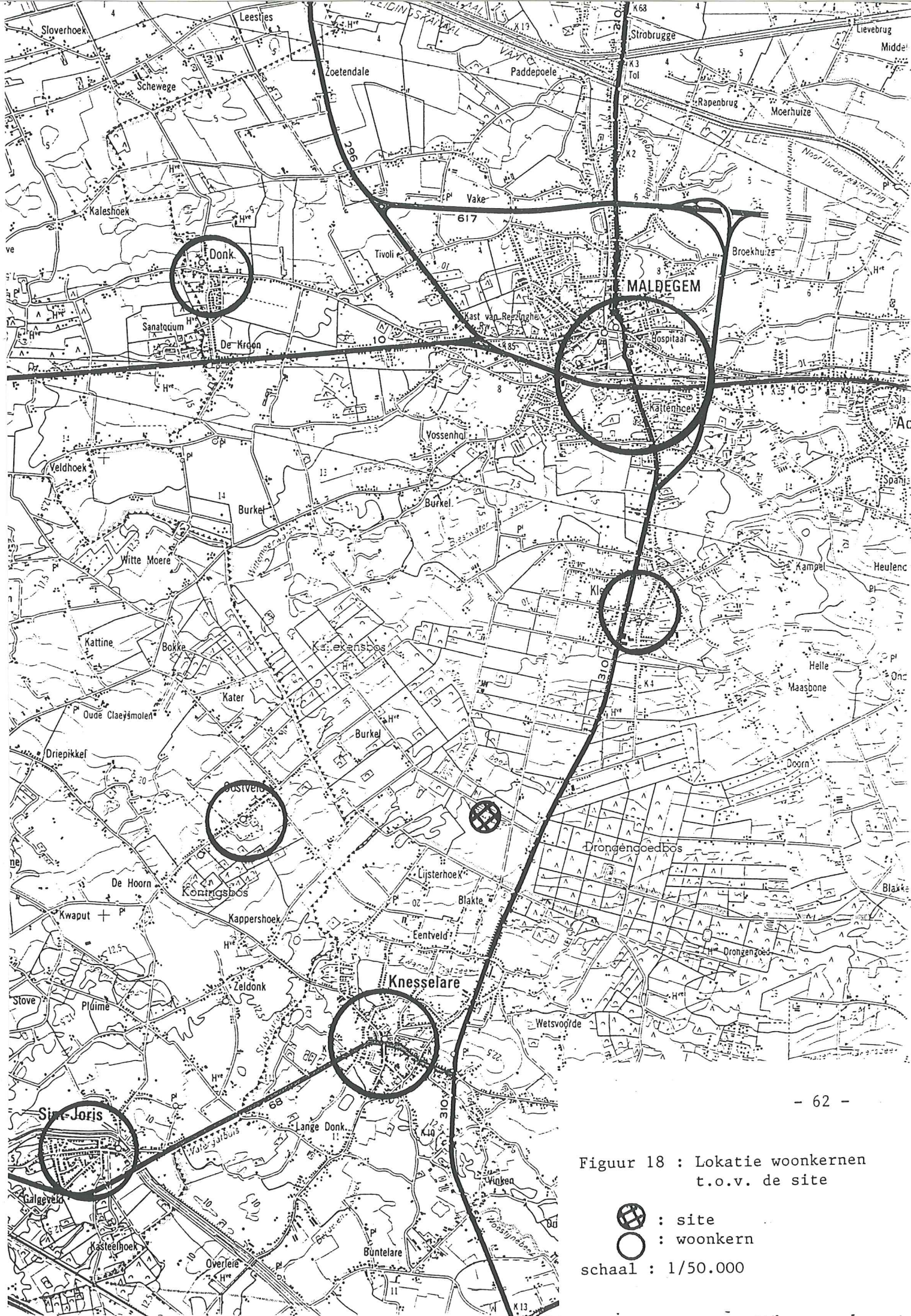
■ : renbaan

schaal : 1/50.000

Figuur 17 : Bewoningsintensiteit
in het gebied

● Woongelegenheden
schaal : 1/5.000





- 62 -

Figuur 18 : Lokatie woonkernen
t.o.v. de site



: site



: woonkern

schaal : 1/50.000

HOOFDSTUK 3 - MILIEU-EFFEKTEN/GENOMEN MAATREGELEN

Na de studie van de bestaande toestand, worden in dit hoofdstuk de te verwachten effecten beschreven en gekwantificeerd, uitgaande van de toestand zoals deze gepland is zonder specifieke maatregelen.

Vervolgens worden de noodzakelijke en gewenste maatregelen ter annulering, beperking, verhelping of compensering van de negatieve milieu-effecten beschreven.

In een overzicht worden tenslotte de effecten en de maatregelen samengevat. Aan de effecten zonder en met maatregelen wordt tevens ook een beoordeling gegeven.

Deze beoordeling die enkel geldig is als relatieve aanduiding van het effect en in zekere mate subjectief is, wordt als volgt gegeven :

- +++ : groot positief effect
- ++ : positief effect
- + : gering positief effect
- 0 : geen effect
- : gering negatief effect
- : negatief effect
- : groot negatief effect

Ter opmerking kan hier nog gesteld worden dat bij de maatregelen voor bepaalde effecten 2 alternatieven beschouwd worden. Deze alternatieven worden bij bepaalde aspecten in detail besproken. Daarom worden de alternatieven hier enkel kort gedefinieerd :

- alternatief A : heropvullen van de groeve + bebossen
- alternatief B : heropvullen van de groeve en inrichten als
landbouwland

De besproken effecten worden beperkt tot deze 2 alternatieven, omdat uit overleg met het Bestuur voor Ruimtelijke Ordening van AROL - O.-Vl. blijkt dat enkel deze alternatieven realistisch zijn. Hierbij komt nog dat - zelfs indien voorlopig geopteerd wordt voor alternatief B - de nabestemming volgens het gewestplan (alternatief A) steeds mogelijk moet blijven.

3.1. Hydrografie

3.1.1. Effecten

De enige waterlopen die rechtstreeks kunnen beïnvloed worden, zijn de grachten die zich aan de grenzen resp. in het ontginningsgebied situeren. Deze grachten zullen een tijdelijk veranderd waterdebiet krijgen resp. verdwijnen (400 m). Aangezien echter alle overtollig neerslagwater kan afstromen naar de groeve toe, zal geen wateroverlast gecreëerd worden in de omgeving.

De mogelijke grootschalige effecten zijn uitsluitend tijdelijke veranderingen teweeggebracht door het afpompen van het neerslagoverschotwater uit de groeve of stortplaats.

Concreet betekent dit :

- veranderd debiet in de ontvangende waterloop bij onregelmatig oppompen van het overschotneerslagwater uit de groeve of stortplaats. Wanneer regelmatig gepompt wordt zal het huidige debiet gehandhaafd blijven. Er moet immers praktisch geen grondwater opgepompt worden.

- negatieve beïnvloeding van de waterkwaliteit door het perkolaat wanneer ander afval dan inert afval gestort wordt. Aangezien het gebied zich situeert in het hydrografisch bekken van de Ede en de Biestwatergang, dat voor drinkwaterproduktie bestemd is en binnenkort ook als dusdanig zal gebruikt worden, is elke negatieve beïnvloeding van de waterkwaliteit onverantwoord.

Opmerking : Gezien de grote capaciteit van de nabijgelegen gracht langs de Burkelkalseide (ca. 350 m³/h) en van de beken waarnaar het opgepompte water kan afgevoerd worden (minimum ca. 4.500 m³/h) (zie Tabel 1 onder 2.2.), zal bij het afpompen van het overtollig water met een pomp met een capaciteit tot 50 m³/h, wat hier zeker voldoende is, geenszins wateroverlast voor de omgeving gecreëerd worden.

3.1.2. Maatregelen

- Om eventuele tijdelijke overstromingen van de beken te vermijden kan het op te pompen watervolume best tot 50 m³/h beperkt worden, alhoewel theoretisch en bij voldoende onderhoud van de grachten tot ca. 300 m³/h mag opgepompt worden.

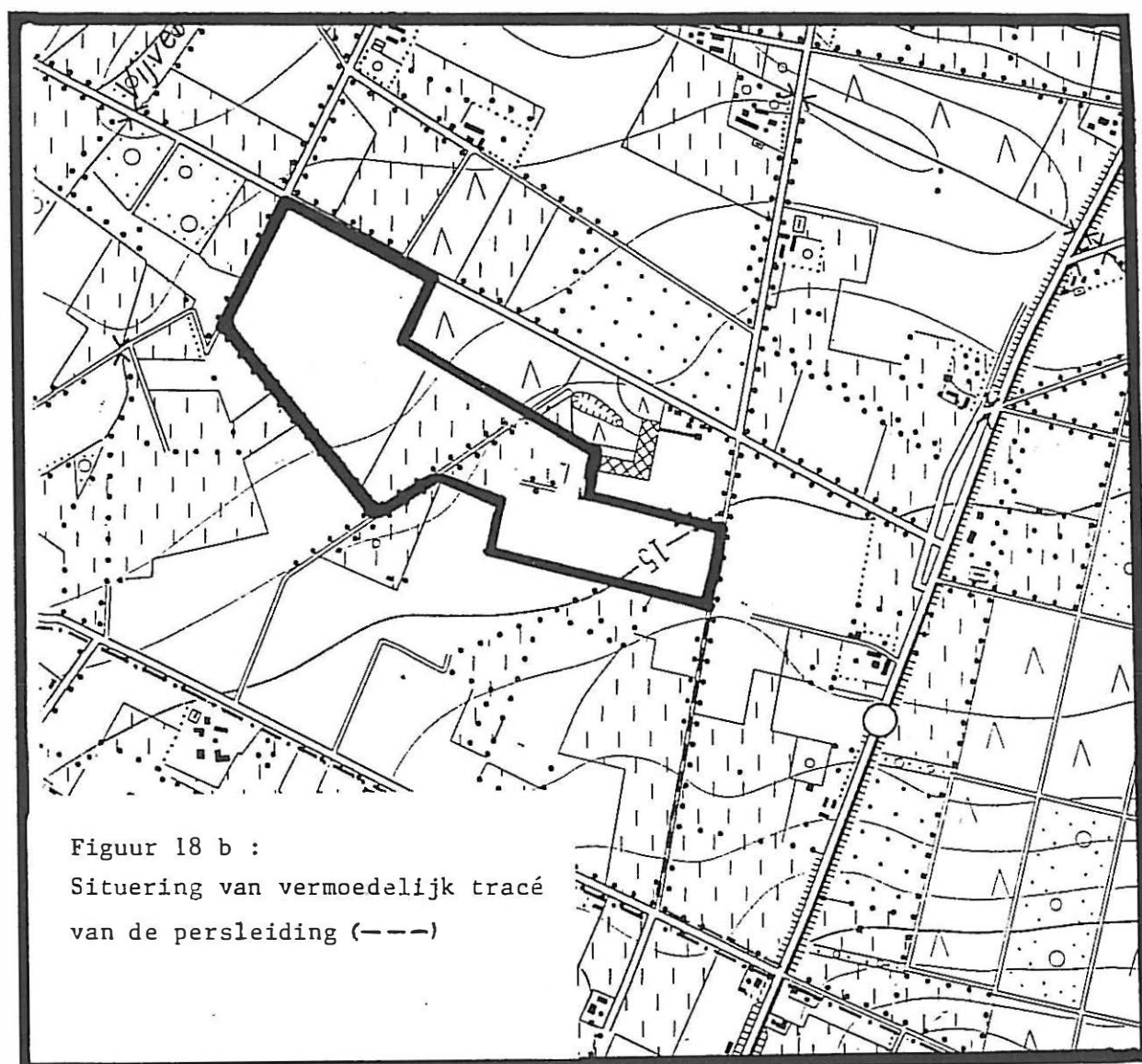
- Door aanleg van een ringgracht rond de site kan het tijdelijk op te pompen debiet beperkt worden tot het overschotneerslagwater dat rechtstreeks in de groeve terecht komt.

Dit betekent een gemiddeld op te pompen debiet bij een groeve van 13 ha van 0,300 m x 130.000 m² = 39.000 m³/jaar of 1,24 l/s of ca. 13 l/s maximum (bij hevige regenbui). Zonder aanleg van een ringgracht moet nog het overschot-regenwater van ca. 15 ha extra afgepompt worden. Dit betekent een totaal op de pompen debiet van 84.000 m³/jaar of 2,66 l/s of ca. 28 l/s maximum (bij hevige regenbui).

- Door gefaseerd te werken kan de maximum 'perkolaat-opervlakte' sterk beperkt worden (zie onder 1.4.2.). Bij een ideale fasering kan die oppervlakte tot maximum 4 ha beperkt worden. Dit betekent een perkolaatvolume van 12.000 m³/jaar of 33 m³/dag.

- Teneinde de huidige kwaliteit van de waterlopen bestemd voor drinkwaterwinning te vrijwaren, moet tijdens de activiteiten het overschotwater, eventueel na zuivering, naar een riolering in Knesselare, gelegen buiten het stroombekken van de Ede en Biestwatergang gepompt worden. De dichtstbijzijnde riolering bevindt zich langs de N44 op ca. 500 m afstand van het ontginningsgebied (zie Figuur 5 onder 2.2.). Deze riolering, die via een persleiding langs de Torendreef en de Oude Bruggeweg kan bereikt worden (zie Figuur 18b), mondt voorlopig (in afwachting van kollektorenaanleg) uit in de Zwarte Gatbeek.

- Na de activiteiten moet boven de stortplaats een zeer slecht doorlatend bovenafdek aangebracht worden. Dit geldt evenzeer voor de zijwanden en de bodem van de stortplaats (zie MER-partim hydrogeologie). Op die manier moet geen (verontreinigd) perkolaatwater meer opgepompt worden en kan dit water eveneens niet uitlogen naar het grond- en oppervlaktewater.



Overzicht effecten en gewenste maatregelen inzake hydrografie

Tijdsaspekt	Lokatie	Effekt	Beoor- deling	Maatregelen en alternatieven	Beoor- deling
1) ONTGINNEN					
Tijdelijk	S + O	afpompen neerslagoverschotwater via de nabijgelegen gracht in de Vijverbeek => * veranderd debiet (bij tijdelijke pompingen) * onveranderde waterkwaliteit	0/- 0	* op te pompen debiet best max. 50 m ³ /h -	0 0
2) STORTEN					
Tijdelijk	S + O	afpompen overschotperkolaat via de nabijgelegen gracht in de Vijverbeek => * veranderd debiet (bij tijdelijke pompingen) * verslechteren waterkwaliteit bestemd voor drinkwater	0/- ---	* beperken op te pompen debiet door aanleg ringgracht rond de site (ten Z + O + W) + max. pompdebiet * afpompen overschotperkolaat via pers- leiding naar riolering te Knesselare (600 m), die in afwachting van de kollektoraanleg naar Aalter, uitmondt in de Zwarte Gatbeek te Knesselare. of zuiveren perkolatiewater vóór lozing	0 -
Permanent	S + O	aanwezigheid van vijver van 14 ha bij niet opvullen	0	* alt. A (heropvullen + bebossen) + ondoorlatend bovenafdek + bewaren ringgracht * alt. B (heropvullen + landbouw) + ondoorlatend bovenafdek + bewaren ringgracht	0 0

S : bestudeerde site

Z : zone nabij (< 10 m) de site

O : omgeving

3.2. Biologie

3.2.1. Effekten

3.2.1.1. Ontginning

De ontginning van het beschouwde gebied betekent het verlies van een aantal biotopen.

Deze worden hieronder samengevat :

- landbouwgronden met geringe biologische waarde
 - ° akkerland : $\pm$ 4 ha 92 a
 - ° weiland : $\pm$ 7 ha 98 a
- biologisch waardevolle dreven : $\pm$ 210 m
- biologisch zeer waardevolle entiteit die bestaat uit :
 - ° heidebiotoop : $\pm$ 660 m²
 - ° waterbiotoop : $\pm$ 550 m²
 - ° struweel : $\pm$ 8.840 m²

Dit zal vanzelfsprekend gepaard gaan met het verdwijnen van de fauna (vooral vlinders) die aan deze vegetatie is verbonden.

Door de exploitatie kan ook de bestaande vegetatie aan de rand van de site in min of meerdere mate beschadigd worden.

Er wordt hier vooral gedacht aan :

- schade als gevolg van compactering van de bodem
- destabilisatie bij uitgraving te dicht bij het wortelgestel (van bomen)
- fysische beschadiging door rechtstreeks contact van machines met de vegetatie (vb. afkraken takken).

3.2.1.2. Storten

Wat de tijdelijke effecten betreft moet bij de operatie van het storten, voorzichtigheid worden geboden bij de aanvoer van het materiaal met de vrachtwagens waarbij ook hier eventueel compacteringsverschijnselen kunnen optreden en de vegetatie langs de wegen kan worden beschadigd.

Op lange termijn zal het volstorten van het terrein indien dit gebeurt volgens de wettelijk bepaalde normen, geen supplementaire impact hebben op de biologische kenmerken van het gebied.

3.2.2. Nabestemming

Alhoewel op het gewestplan, het terrein aangeduid staat als ontginningsgebied met nabestemming bos, wordt hier toch eveneens het alternatief weiland beschouwd, als mogelijk tijdelijk gebruik en dit vooral op aanraden van OVAM.

A : opvullen tot het huidig maaiveldniveau en bebossen

B : opvullen tot het huidig maaiveldniveau en omvormen tot weiland (ev. akkerland)

Alternatief A

Bij alternatief A wordt het stort volgens de wettelijke bepalingen afgedekt. Als afschermingslaag kan hier gekozen worden voor :

1. een folie
- of 2. een compacte kleilaag ($\pm$ 30 cm)

De folie impliceert dat een ondoordringbare onnatuurlijke laag wordt aangebracht. Daar dit een standvastige wisseling van extreme omstandigheden opwekt inzake waterbeschikbaarheid voor de vegetatie kan dit aanleiding geven tot weinig

evenwichtig ontwikkelde wortelstelsels (winterperiode : geringe ontwikkeling door overaanbod van water, zomerperiode : agressieve ontwikkeling door droge omstandigheden). Het gebruik van een folie betekent wel dat de afscherming tegen schadelijke stoffen effectief is. Bij de meer natuurlijke compacte kleilaag die een zeker waterbergingsvermogen heeft, zal deze wisseling van omstandigheden veel minder extreem zijn. Dit zal aanleiding geven tot de ontwikkeling van meer stabiele wortelsystemen. Het gebruik van vlakwortelaars is hier zeker aangeraden maar indien penwortels zich zouden vormen kunnen deze zich door de kleilaag boren. In hoeverre deze doorboringen aanleiding zullen geven tot de vorming van percolaatwater in het stort is niet gekend. Wel kan gesteld worden dat een gedeelte van dit binnentredend water zal verwijderd worden door de evapotranspiratie van het plantenmateriaal. Ook kan dit binnentredend water als bevorderend beschouwd worden voor het afbouwproces van het stort zelf (Neumann, 1981). Een overzicht van de voornaamste aspecten voor de alternatieve afschermingslagen wordt gegeven in volgende tabel :

Tabel : Overzicht aspecten van afdekkingslaag (-- -> ++)

Aspecten afschermingslaag	folie	compacte kleilaag
* afscherming voor output van schadelijke stoffen	++	+
* milieuvriendelijkheid materiaal (afdekkingslaag)	--	0
* wisseling waterbeschikbaar- heid (leefbaarheid)	--	-
* impact op ontwikkeling wortel- systemen van plantenmateriaal (stabiliteit)	--	-
* beperking in specieskeuze	-	-
* vorming percolaatwater	0	+/- (1)

(1) opmerking : - reductie door evapotranspiratie
- positief effect op afbouwproces stort

Uit bovenstaande tabel blijkt de compacte kleilaag een beter alternatief te zijn dan de folie. Dit bevestigt de (voorlopige) conclusies die bekomen werden in de "draftvergadering" dd. 22/02/1991 met AROL.

Op deze kleilaag wordt dan een laag aarde van 0,7 m en een laag teelaarde van 0,3 m aangebracht. Dit betekent dat een bodemlaag van 1 meter beschikbaar is als groeimedium voor de vegetatie. Hierbij wordt aangeraden het stort overal te egaliseren of, zelfs beter, lichtjes bol af te werken om ingesloten laagten met wateroverlast te voorkomen.

Daar in principe slechts 1 m beschikbaar zal zijn als bewortelingszone, moet de kwaliteit van deze 1 m dikke afdeklaag zo goed mogelijk zijn. Dit zowel wat chemische als fysische eigenschappen betreft. Dit impliceert dat voldoende mineralen in de laag aanwezig moeten zijn en dat de laag een goede doorluchtingscapaciteit en waterbergingsvermogen moet hebben.

Wat de soortenkeuze betreft bij het beplanten, moeten de species bij voorkeur voldoen aan volgende eigenschappen :

- vlakwortelaars zijn
- weinig-eisende species wat betreft :
 - ° chemische eigenschappen -> mineralen
 - > H₂O
 - ° fysische eigenschappen
- bomen met groot aanpassingsvermogen van de wortel
- weinig droogtegevoelig zijn

Bij vlakwortelaars ontwikkelt het wortelsysteem vooral in horizontale richting. Dat impliceert dat deze boomsoorten minder verankerd zijn in de bodem en de kans op windworp groter is. Daar hierbij vooral de oppervlakkige laag wordt gebruikt, zijn deze species ook gevoeliger aan droogteverschijnselen.

Als voorbeeld van vlakwortelaars worden hier Fijnspar (*Picea abies*) en beuk (*Fagus sylvatica*) aangehaald. Belangrijk is ook het aanpassingsvermogen van de wortel aan de beschikbare wortelruimte. Bijvoorbeeld de gewone den (*Pinus sylvestris*) vormt normaal op diepe gronden, een 5 - 6 m lange penwortel maar wanneer slechts een ondiepe grond voorhanden is zal deze boomsoort hartwortels vormen die slechts 0,5 - 1 m diep gaan.

Normaal gezien zijn voor de ontwikkeling van een boomsoort de chemische eigenschappen van de bodem minder belangrijk dan de fysische. Maar aangezien de wortelruimte hier slechts heel beperkt is, zullen chemische eigenschappen hier toch belangrijk zijn. Hieronder volgt een korte lijst van pioniers-boomsoorten die slechts zeer lage eisen stellen aan de bodem :

- els (*Alnus incana* & *Alnus glutinosa*)
- berk (*Betula spp*)
- gewone den (*Pinus sylvestris*)
- zwarte den (*Pinus nigra*)
- lijsterbes (*Sorbus aucuparia*)
- Am. vogelkers (*Prunus serotina*)
- veldesdoorn (*Acer campestre*)
- gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*)
- meidoorn (*Crataegus spp*)
- vlier (*Sambucus nigra*)

Wat de soorten betreft die het best kunnen aarden op ondiepe gronden met een slechte O₂-voorziening worden volgende species vermeld :

- berk (*Betula spp*)
- populier (*Populus spp*)
- haagbeuk (*Carpinus betulus*)

Als randbemerking kan nog gesteld worden dat de hoogte van de bomen gecorreleerd is met de diepte van de gronden en dat bomen op dergelijke ondiepe bodemlaag zeker de hoogte niet zullen bereiken die ze op andere lokaties wel zouden halen.

Bij de soortenkeuze zal het ook belangrijk zijn rekening te houden met de algemene inkadering van het bosbestand in de omgeving. Aangeraden wordt geen andere species te gebruiken dan diegene die reeds voorkomen in de bestanden, gelegen in de omgeving van de site.

Voor meer details omtrent het beplanten van storten werd door AROL Gent verwezen naar enkele publicaties o.a.

- De Schuyter, J. et al (1973) "Afvalstoffen en beplantingsmogelijkheden", Groene Band, 9, 1 - 32
- Lust, N. (1982) "Het beplanten van vuilnisbelten", Beswarevue, 4, 19 - 24

Er werd ook kontakt opgenomen met de fakulteiten Bosbouw aan de RUG (Prof. Lust) en de KUL (Prof. Pieters). Uit alle konsultaties blijkt dat er nogal wat informatie voorhanden is m.b.t. het rechtstreeks beplanten van storten maar dat er omzeggens nog geen studiewerk werd uitgevoerd op de beplantingsmogelijkheden van recent met folie of kleilaag afgedekte storten.

Uit de publikatie van de Groene Band werd het volgende opgenomen :

- slechte omstandigheden : (compacte structuur)
 - matig droog, vochtig, nat : populier
 - vochtig tot nat : zwarte els (en wilg)
 - matig droog : witte els, robinia en berk
 - droog : berk
- op betere plaatsen (losse structuur, niet te nat of te droog) : es, esdoorn, Amerikaanse eik

Het gebruik van naaldhout, inlandse eik en beuk wordt ten stelligste afgeraden.

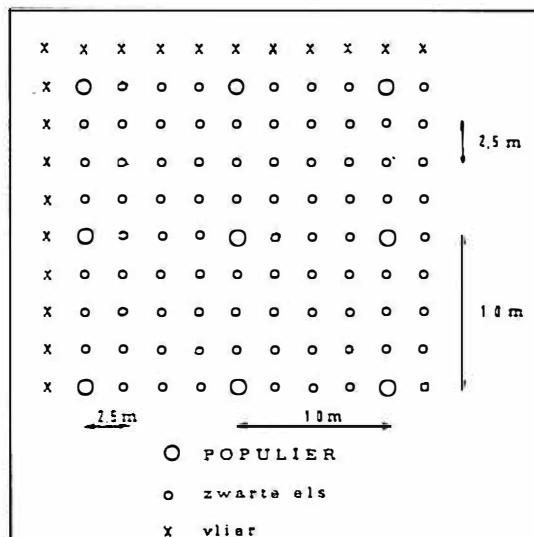
Zoals hierboven reeds vermeld was er bij deze adviezen echter nog geen sprake van het gebruik van een afdekkende folie. Daar de hoge pH de limiterende faktor is wat het gebruik van naaldbomen aangaat op stortterreinen zonder folie, stelt dit probleem zich niet wanneer een folie is voorzien en kan gerust voor naaldhout geopteerd worden. Het gebruik van populier (*Populus spp*) wordt in deze publikatie sterk aangeraden.

Dit heeft o.a. volgende voordelen :

- gemakkelijke aanleg
- weinig onderhoud en verpleging
- snelle groei
- vrij goede opbrengsten op korte termijn

Voor de beplanting van stortplaatsen met populier wordt
volgend model vooropgesteld :

- hoofdboomsoort : populier ; plantsoen ; 200 - 250 cm ;
plantafstand 10 x 10 m
- tussenplanting ; zwarte els ; plantsoen ; 2 jarig,
ongeveer 1 m hoog ; plantafstand 2,5 x 2,5 m
- randbeplanting : vlier



Het beplanten van dit specifiek terrein met populier als
hooghout wordt niet als onmogelijk geacht.

Het beplanten met een anderssoortig type bos wordt echter
als meer toepasselijk beschouwd (landschappelijk,
cultuurhistorisch). Op basis van de hoger beschreven
eigenschappen van de boomsoorten, wordt de volgende
soortenkeuze voorgesteld :

- hoofdboomsoort :
(Querceto-Betuletum associatie)
 - ° *Pinus sylvestris* : gewone den
 - ° *Betula spp* : berk
 - ° *Quercus robur* : zomereik

- tussenplanting o.a. :

- ° *Acer pseudoplatanus* : gewone esdoorn
- ° *Alnus incana* : witte els
- ° *Corylus avellana* : hazelaar
- ° *Sorbus aucuparia* : gewone lijsterbes
- ° *Frangula alnus* : vuilboom of sporkenhout

Deze species worden veel dichter geplant. Onderstaande tabel geeft een overzicht voor een aantal boomsoorten voor de kwaliteitsnormen waaraan een plantsoen moet voldoen.

Tabel 9 (bis) : Kwaliteitsnormen voor bosplantsoen (*)

Houtsoort	Leeftijd plantsoen in jaren	Aard van het plantsoen ~ = verspeend a = afgepend	Standruimte op de kwe- kerij; aan- tal planten per m ²	Min. lengte in cm	Min.diam. wortelhals in mm	Min.diam. (mm) in re- latie tot de lengte L in cm	Gloedaal aantal per ha
<i>Acer pseudo- platanus</i>	2 3	1-1 1-2	25 18	50 50	9 12	1/10 L+4 1/10 L+4	4500 4500
<i>Alnus glutinosa</i> en <i>A. incana</i>	2	1-1	20	60	10	1/10 L+2	4500
<i>Betula spec.</i>	2	1-1	25	60	7	1/10 L	4500
<i>Fagus sylvatica</i>	3	1-1a1 (1+2)	18	60	9	1/10 L+2	4500
<i>Fraxinus excelsior</i>	2 3	1-1 1-2	25 18	40 60	8 10	1/10 L+4 1/10 L+4	6500 6500
<i>Prunus avium</i>	2	1-1	25	60	8	1/10 L+2	4500
<i>Quercus robur</i>	2 3	1-1 1-1a1	30 18	40 60	7 9	1/10 L+3 1/10 L+3	5000 5000
<i>Pinus sylvestris</i>	2 3 4	1-1 1-1-1 1-1-1+1	70 35 20	12 20 40	5 8 15	ca. 1/3 L ca. 1/3 L 1/3 L	4500 3500 2500
<i>Pinus nigra</i>	3 4	1a1-1 1a1-1a1 (1a1-1+1)	35 20	15 25	6 9	1/3 L 1/3 L	3500 3000

1. Naar de huidige inzichten lijken deze aantallen aan de hoge kant ; vermoedelijk kan worden volstaan met ca. 3000 planten per ha.
2. Wanneer wordt gestreefd naar de teelt van zaaghout, verdient het aanbeveling om uit te gaan van ca. 6500 planten per ha.

(*) Schütz, P.R., Van Tol, G. (1982) "Aanleg en beheer van bos en beplantingen", Centrum voor landbouwpublicatie en landbouwdokumentatie, Wageningen, 504 p.

Samenvattend wordt inzake de nabestemming van het terrein (alternatief A) het volgende geadviseerd :

- afdekkingslaag : compacte kleilaag (± 30 cm)
- bodemlaag : ° ± 70 cm : gewone aarde
 ° ± 30 cm : teelaarde
- plantenmateriaal : grove den, berk en eik als
hoofdboomsoorten.

Alternatief B

Het aanleggen van landbouwland op het volgestorte ontginningsgebied zou betekenen dat er in het algemeen minder eisen worden gesteld aan de complete afdeklaag en enkel de kwaliteit van de bovenste laag van belang is.

Indien het afdekken van het stort gebeurt volgens de voorgeschreven normen dan zou het aanleggen van akkerland geen enkel probleem mogen opleveren. Door OVAM wordt aangeraden, vooral tijdens de eerste jaren na het afdekken, weiland aan te leggen en dan pas later de omzetting tot bos door te voeren om te voldoen aan de bepalingen op het gewestplan.

3.2.3. Maatregelen

Om de mogelijke negatieve impacten van de ontginning op de biologische kenmerken van het studiegebied te beperken, worden enkele maatregelen voorgesteld.

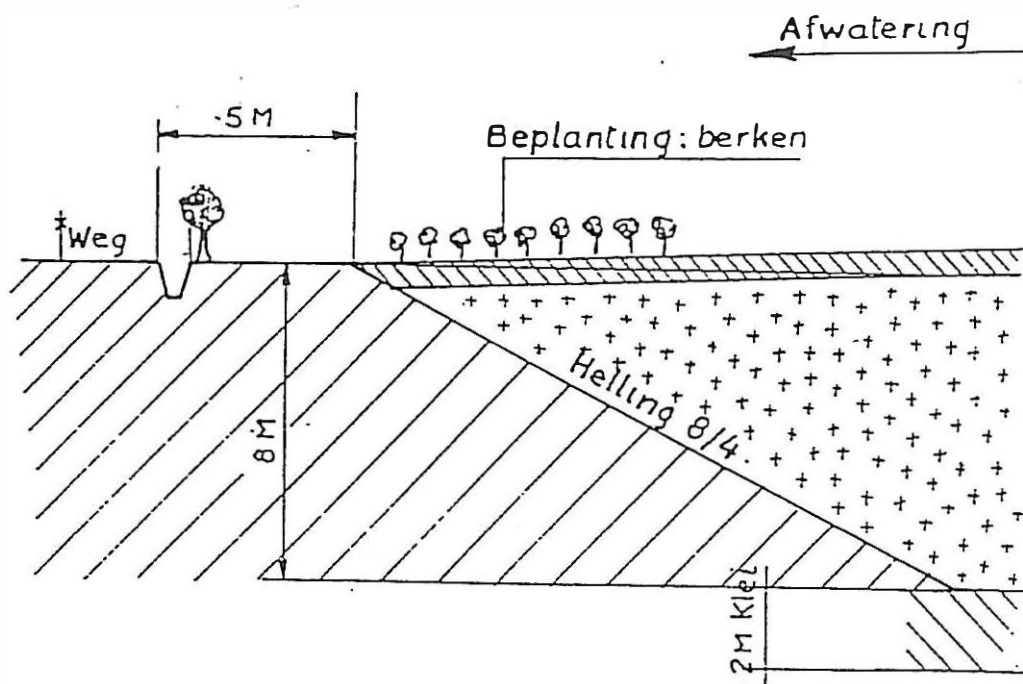
Men kan het heidebiotoop indien mogelijk te behouden. Dit wordt enerzijds verantwoord door volgende redenen :

- zeer waardevol biotoop
- ligging van de biotoop in een strook aan de grens van het ontginningsgebied (=> gering oppervlakteverlies van ontginning)
- de bruikbare kleihoeveelheid in dit deel van het ontginningsgebied is gering.

Ter afscherming van het heidebiotoop wordt dan aangeraden de 5 meter-gordel die hier normalerwijze zou moeten voorzien worden, hier iets breder te maken en het omliggende struweel eveneens te bewaren. Er kan zelfs best omheining voorzien worden tussen dit biotoop en het ontginningsgebied.

Anderzijds heeft het behouden van dit heide-biotoop slechts een gering nut indien geen aangepast beheer wordt uitgeoefend. Na verloop van tijd (ook zonder ontginnings-activiteiten in de omgeving) zal het heidebiotoop zonder beheer immers vervangen worden door een bosbiotoop.

Op de plannen werd een buffergordel van 5 meter breedte aangeduid die onontgonnen zou gelaten worden. Deze werd op de doorsneden (zie plan in Bijlage 1) aangeduid als volgt :



Deze 5 meter wordt gerekend vanaf de kant van de weg. Daar het over volgroeide bomen gaat met een uitgebreid wortelstelsel en daar deze bomen zich meestal niet vlak naast de weg en bijhorende dijk bevinden maar zich meer in de grasberm bevinden, zal deze 5 meter niet volstaan om eventuele schade aan de bomen te voorkomen. Er wordt aanbevolen ofwel een bredere zone te voorzien (ca. 10 m) ofwel deze gordel van 5 meter te rekenen vanaf de lokatie van de boom in de grasberm.

Zoals hierboven reeds aangehaald werd, is het aan te raden bij aanleg van een bos als eindafwerking van de stortplaats (alternatief A), een kleilaag als zeer slecht doorlatend bovenafdek aan te brengen. Deze kleilaag verhoogt immers de leefbaarheid van de bomen door de betere waterhuishouding van de bodemlaag.

RESTUUR
LEEFMILIEU



M E R

Overzicht effecten en gewenste maatregelen inzake biologie

Tijdsaspekt	Lokatie	Effekt	Beoor- deling	Maatregelen en alternatieven	Beoor- deling
ONTGINNEN + STORTEN					
Tijdelijk	Z	* fysische beschadiging vegetatie (wortelsystemen + bovengrondse delen vooral van bomen)	-	voldoende brede bufferzone (5 m vanaf bomenrijen)	0
Permanent	S	* verlies ecotopen nl.			
		* heidebiotoop (660 m ²)	-	behouden van heidebiotoop + omliggend struweel ter afscherming + voorzien omheining	0
		* waterbiotoop (500 m ²)	-	behoud waterbiotoop	0
		* struweel (8.840 m ²)	-	behoud struweel	0
		* bomenrijen (210 m)	--	heraanplanten bomenrijen na afwerking stort	0
		* vlinderpopulatie	--	behoud heidebiotoop + omliggend struweel -	
		* verlies stepping stone voor voor heide-ecotopen	--	behoud heidebiotoop + omliggend struweel -	
		* verlies akker- en weiland	-	alt. A (heropvullen + bebossen struiken) ++ alt. B (heropvullen + weiland)	+ +

S : bestudeerde site

Z : zone nabij (< 10 m) de site

0 : omgeving

3.3. Landschap

3.3.1. Effekten

De belangrijkste impact op het landschap van het ontginnen en het storten, zal tijdelijk zijn.

Het betreft immers een tijdelijke operatie waarbij na afwerking integratie van het terrein in het omgevende landschap kan worden verzekerd.

De tijdelijke effecten op het landschap van de ontginning en navolgende stortactiviteiten zijn de volgende :

- creëren van niveauverschillen tot ca. 8 m maximum wegens de uitgraving
- eliminatie van alle bestaande vegetatie op het ontginningsgebied, nl. weinig belangrijke akkergewassen + grasland, maar ook enkele bomenrijen (ca. 210 m) in de dreven die deel uitmaken van de struktuurbepalende elementen in de omgeving.
- verstoring van de landschapsstructuur (perceelsafbakening)

Opmerking :

Om de tijdelijke effecten zo klein mogelijk te houden, is het zeer belangrijk de dreven, die de site omgeven te bewaren. De bomenrijen, samen met hun ondergroei (struiken of jonge bomen) zorgen immers voor een visuele afscherming van het ontginningsgebied t.o.v. de omgeving.

Ook wordt aangeraden alle andere elementen die kunnen bijdragen tot het landschappelijk waardevol karakter, zo goed mogelijk af te schermen.

Hierbij wordt vooral geduid op elementen, die niet alleen struktuurbepalend zijn maar die ook bijdragen tot de diversiteit van het landschap. Meer specifiek wordt gedacht aan de opgaande bermvegetaties (struiken).

De permanente effecten zijn afhankelijk van de nabestemming waarvoor geopteerd wordt. De verschillende mogelijke nabestemmingen werden reeds gedetailleerd beschreven onder "biologie".

Bij alternatief A (heropvullen + bebossen) wordt het huidige landschap permanent veranderd. Deze verandering kan echter als positief beschouwd worden, wanneer het bos (struweel) landschappelijk verantwoord aangelegd wordt.

Bij alternatief B (heropvullen + weiland) kan gestreefd worden naar een herstel van het huidige landschap met een herstel van de bomenrijen. Mits oordeelkundige aanleg, zal de huidige landschappelijke waarde na verloop van tijd kunnen geëvenaard worden.

3.3.2. Maatregelen

De maatregelen voorgesteld onder "biologie" gelden eveneens voor het landschap.

Hierbij moet voor de verschillende alternatieven nog specifieke aandacht besteed worden aan de landschappelijke integratie van het gebied na afwerking.

Dit houdt in dat

- * bij bebossing de typische boomsoorten van de streek moeten gebruikt worden en dat de boscompositie gelijkaardig moet zijn als in de omgeving.
- * bij hergebruik als weiland opnieuw dreven (eventueel met struiken : haagkanten) moeten aangelegd worden.

Overzicht effecten en gewenste maatregelen inzake landschap

Tijdsaspekt	Lokatie	Effekt	Beoor- deling	Maatregelen en alternatieven	Beoor- deling
ONTGINNEN + STORTEN					
Tijdelijk	S	* creëren van belangrijke niveauverschillen (tot ca. 8 m)	---		---
		* elimineren van vegetatie	-		-
		* elimineren dreven	---	* behouden dreven aan de rand van het gebied	--
		* verstoring landschapsstructuur (percelering)	-		-
Permanent	S	* verlies vegetatie + dreven + landschapsstructuur	--	alt. A (heropvullen + bebossen) alt. B (heropvullen + weiland)	+ 0/-

S : bestudeerde site

Z : zone nabij (< 10 m) de site

O : omgeving

3.4. Geluid

3.4.1. Richtwaarden

Het onderzochte gebied ligt volgens het gewestplan volledig in een agrarisch gebied en wordt omsloten door bosgebieden en agrarische gebieden met een landschappelijke waarde. De sporadische bebouwing in de onmiddellijke buurt van de winning ligt eveneens in agrarisch gebied. De dichtstbijzijnde woning ligt in industriegebied en werd daar ingeplant in functie van het bedrijf. De eerste woningen gelegen in een volgens het gewestplan erkende woonzone liggen naast de expressweg maar liggen tevens op meer dan 500 meter van de rand van de winning.

Het volledige besluit van de Vlaamse Executieve (afgekort BVE) ter bestrijding van de geluidhinder afkomstig van industriële activiteiten, zoals bekend op december 1990, is in Bijlage 3 weergegeven. In dit ontwerp worden volgende begrippen gehanteerd :

- richtwaarde : toelaatbare waarde van het omgevingsgeluid, bepaald aan de hand van de L95-waarde, zoals dit veroorzaakt wordt door alle geluidsbronnen op een gegeven plaats en op een gegeven ogenblik ;
- specifiek geluid : de komponent van het omgevingsgeluid die kan worden toegeschreven aan een bepaalde inrichting en akoestisch kan geïdentificeerd worden ;

Vertaald naar de toelaatbare niveaus volgens het BVE betekent dit dat volgende maximale richtwaarden RW, uitgedrukt in dB(A), dienen gehanteerd te worden :

	dag
in het agrarisch gebied	40
in het woongebied	50
industriegebied	60

Aangezien het hier een nieuwe aktiviteit betreft, betekent dit dat alle aktiviteiten die er zich op voordoen aan bovenstaande eisen dienen te voldoen voor zover het huidige L95 niveau niet afwijkt van de richtwaarden. Wanneer de konkrete waarden van L95 en RW onderling worden vergeleken ontstaat volgend beeld :

voor het agrarisch gebied :

de gemeten waarden van L95 in het agrarisch gebied, situeren zich tussen 40 en 45 dB(A) en liggen gemiddeld hoger dan de richtwaarde van 40 dB(A) ; volgens het schema van het BVE voor nieuwe inrichtingen (zie Bijlage 3) betekent dit dat het specifiek geluid Lsp afkomstig van de totaliteit van de winning in de immissiepunten maximaal 35 dB(A) à 40 dB(A) mag bedragen ;

voor het woongebied :

de gemeten waarden van L95 liggen allemaal rond of boven de richtwaarde van 50 dB(A) ; voor dit gebied houdt dit dan in dat Lsp maximaal 45 dB(A) mag bedragen.

voor het industriegebied :

de gemeten waarde van L95 is gemiddeld 48,5 dB(A) in dit punt, terwijl de richtwaarde 60 dB(A) bedraagt ; voor dit gebied houdt dit dan in dat de Lsp maximaal 43,5 dB(A) mag bedragen.

Een vergelijking van de twee situaties duidt aan dat de strengste van de twee eisen maatgevend dient te zijn en dat bijzondere aandacht besteed dient te worden aan het voorkomen van geluidhinder naar de omgeving.

3.4.2. Verwachte immissies

Het beschreven projekt zal via 2 soorten bronnen een verhoging van het geluidsniveau in de omgeving teweegbrengen nl. - via de verhoogde verkeersintensiteit (aan- en afvoer van materiaal)
- via de ontginningsaktiviteiten (graafmachines)

Zoals beschreven onder "1.4.1.2. Transport" zullen per dag gemiddeld 23 vrachtwagens heen en terug vereist zijn voor de afvoer van het ontginningsmateriaal.

Een idee van de verhoging van het geluidsniveau naar de omgeving toe kan als volgt verkregen worden.

Uitgaande van 6 vrachtwagens per uur d.w.z. 3 binnenrijdende en 3 buitenrijdende vrachtwagens, nemen de Leq-waarden volgende waarden aan in functie van de afstand en de snelheid (bron : Nederlandse standaardrekenmethode 2 met basis zware vrachtwagens van meer dan 5 ton).

<u>afstand</u>	<u>20 km/h</u>	<u>30 km/h</u>	<u>40 km/h</u>
10 m	60.0	58.1	56.9 dB(A)
20 m	55.4	53.4	52.1
50 m	48.4	46.3	44.9
100 m	43.8	41.4	39.9
200 m	38.8	36.2	34.6

De L95-waarden zullen nog wat lager liggen zodat op 200 meter de toelaatbare waarden van 40 à 45 dB(A) niet zullen worden overschreden.

Het effect van een toename van het verkeer kan verrekend worden door per verdubbeling van het aantal vrachtwagens 3 dB(A) op te tellen.

Zo wordt bij 20 km/h de limiet van 45 dB(A) bereikt bij 24 vrachtwagens per uur en dit op een afstand van 200 meter. Al bij al blijkt de bijdrage van het verkeer op grote afstand niet relevant. Op korte afstand echter en dit vooral voor de bedrijfswoning ligt de situatie moeilijker en is enkel aan de eisen te voldoen als een waarde van 60 dB(A) (paars gebied, industrieterrein) toelaatbaar wordt geacht. Bij hogere intensiteiten is het risico op klachten vrij reëel. Daarom moet de voorkeur gegeven worden aan een dagelijkse afvoer van het ontgonnen materiaal i.p.v. een afvoer in campagnes enkele dagen per week.

Een goed idee van het te verwachten specifiek geluid Lsp van de ontginningsactiviteiten kan gevormd worden aan de hand van metingen uitgevoerd in een bestaande kleiwinning, waar eveneens graafmachines gebruikt worden. De resultaten zijn hieronder gegeven.

3.4.2.1. Probleemstelling

Het doel van de studie is na te gaan welke geluidsniveaus optreden in de omgeving van een kleiwinning. Hiervoor zijn op 22 februari 1990 geluidsmetingen uitgevoerd rond een kleiwinning van het bedrijf KTBI te Beerse, waar graafmachines gebruikt worden gelijkaardig aan deze die in het ontginningsgebied "De Burkel" zullen gebruikt worden.

3.4.2.2. Metingen

Apparatuur

Bij de geluidsmetingen is gebruik gemaakt van volgende apparatuur :

- B & K geluidsniveaumeter 2231 ;
- B & K terts/oktaafbandfilter 1625 ;
- B & K modules voor frekwentieanalyse en statistische analyse ;
- ijkbron

Uitgevoerde metingen

Volgende metingen zijn uitgevoerd :

- achtergrondmeting (statistisch) ;
- meting op korte afstand van de graafmachine (fabr. ATLAS, type 2202 CDC) (statistisch en frekwentie) ;
- meting op grote afstand van de kleiwinning (statistisch en frekwentie)

De resultaten van de metingen zijn in de Tabellen 10 en 11 samengevat.

De belangrijkste gegevens die uit de metingen kunnen afgeleid worden zijn de volgende :

Afstand tot de bron	Lsp dB(A)	theoretisch
-----	-----	-----
15 m (mt pt 1)	69	69
30 m (1)	62	66
60 m (1)	57	63
100 m (mt pt 2)	52,5	
120 m (mt pt 3)	49	60
200 m (1)	45	

(1) geëxtrapoleerde cijfers

Uit de metingen is verder nog af te leiden dat het akoestisch bronvermogen van de graafmachine ongeveer 105 dB(A) bedraagt.

Tabel 10 Statistische analyse L_{eq} en L_N , uitgedrukt in dB(A).

Meetpunt	Omschrijving	L_{eq}	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
1	graafmachine 1 op 15 m, in werking	72	75	74	73.5	72	69.5	69	68
2	graafmachine 1 op 100m in werking	58.5	60.5	59.5	59	56.5	54	53.5	53
3	graafmachine 1 op 120m in werking	59.5	66	64.5	63.5	56.5	51.5	51	50
3	graafmachine 1 en 2 in werking	61	64.5	62	60.5	56.5	53.5	53	52.5
2	achtergrondniveau	50.5	56	55	54	48.5	46	45.5	45
3	achtergrondniveau	52.5	66	61	58.5	53.5	48.5	47	46

Tabel 11 Frekventieanalyse van de gemeten Leq-waarden.

Meetpunt	Omschrijving	Frekwentie									dB(A)
		31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1	graafmachine 1 op 10 m	76	83	75	70	72	70	68	63.5	56.5	75
1	graafmachine 1 op 20 m	72	78	70	64	68.5	65.5	64	59	52	70.5
3	graafmachine 1 en 2 in werking	65	68.5	67	55	48	48.5	46	43	42	55.5

Belangrijke opmerkingen bij bovenstaande gegevens :

De geluidsbron (graafmachine) bevond zich tijdens de metingen een 3-tal meter onder het maaiveldniveau. Wanneer de graafmachine zich op het maaiveldniveau zou bevinden, zouden de geluidsimmissies in geringe mate hoger zijn (ca. + 3dB(A) op een afstand (ca. 100 m)

3.4.3. Effekten

Tabel 12 vat de hindereffekten die kunnen verwacht worden samen.

Tabel 12 : Geluidsniveau in de omgeving van de ontginning zonder maatregelen

Aard (1) ontvanger	Aantal	dB(A) boven norm (2)	tijd geluidsniveau boven norm (maand)
woning 100 m	1	+ 10	10 - 15
woning 200 m	1	+ 5	10 - 20
woning nabij expressweg	3	+ 0	0
woning 200 - 400	1	+ 2	6
agrarische omgeving		+ +	expl. duur
wandelpad op 500 m	9 ha	+ 0	0

(1) situering woningen zie Figuur 19

(2) de aangegeven dB(A) waarden boven de norm zijn de maximum waarden. Deze zijn enkel geldig wanneer de graafmachine zich aan de dichtstbijzijnde grens en niet dieper dan 3 m bevindt in de groeve. Er mag aangenomen worden dat deze toestand ca. 3 tot 6 maand aanhoudt.

3.4.4. Maatregelen

- De aard en het gebruik van de te gebruiken machines dient zodanig gekozen te worden dat de geluidsemissie maximaal wordt voorkomen.
- Het is aan te raden een aarden wal aan te leggen aan de grens van het ontginningsgebied t.h.v. de woning gelegen op 100 m en t.h.v. deze gelegen op 200 m van het gebied (zie Figuur 19). Een goed aangelegde wal kan de geluidsoverlast t.h.v. de woningen op 200 m en meer elimineren, zoals blijkt uit de Tabellen 13 + 14.

afstand bron - waarnemer	schermhoogte						
	0.0 m	2.0 m	3.0 m	4.0 m	5.0 m	7.5 m	10.0 m
10	74.0	74.4	74.4	74.4	74.4	74.4	74.4
20	67.9	-	-	-	-	-	-
30	64.4	62.7	56.0	52.5	49.7	46.4	45.3
40	61.2	60.3	54.6	50.9	48.1	44.3	42.6
50	58.3	58.0	52.7	48.8	46.0	42.1	40.2
60	56.1	55.9	51.1	47.1	44.3	40.3	38.2
70	54.3	54.1	49.8	45.6	42.9	38.8	36.6
80	52.8	52.7	48.7	44.4	41.6	37.5	35.2
90	51.5	51.4	47.7	43.3	40.5	36.3	34.0
100	50.3	50.3	46.8	42.3	39.5	35.9	33.0
110	49.5	49.3	46.2	41.5	38.7	34.5	32.2
120	48.8	48.7	45.7	41.0	38.1	33.9	31.6
130	48.1	48.0	45.3	40.4	37.6	33.4	31.0
140	47.5	47.4	44.8	39.9	37.0	32.8	30.4
150	46.9	46.8	44.4	39.4	36.5	32.3	29.9
160	46.4	46.3	44.0	38.9	36.1	31.8	29.6
170	45.9	45.8	43.7	38.5	35.6	31.4	28.9
180	45.4	45.3	43.3	38.0	35.2	30.9	28.5
190	44.9	44.8	43.0	37.6	34.8	30.5	28.0
200	44.5	44.3	42.6	37.2	34.4	30.1	27.6
210	44.0	43.9	42.2	36.8	34.0	29.7	27.2
220	43.6	43.5	41.9	36.5	33.6	29.4	26.9
230	43.2	43.1	41.6	36.1	33.2	29.0	26.5
240	42.8	42.7	41.3	35.8	32.9	28.7	25.1
250	42.5	42.3	40.9	35.4	32.6	28.3	25.8

Tabel 13 : Geluidafname in functie van de afstand met een scherm op een afstand van 20 meter tot de bron voor een bron met een vermogen van 103.5 dB(A). De spectrale verdeling van Lp, gemeten op een afstand van 10 meter is als volgt, vanaf 31 tot 8 kHz:

76 83 75 70 72 70 68 63 56.5 dB

afstand bron - waarnemer	schermhoogte						
	0.0 m	2.0 m	3.0 m	4.0 m	5.0 m	7.5 m	10.0 m
10	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1
20	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
30	-	-	-	-	-	-	-
40	61.2	59.7	53.1	49.6	46.9	43.5	42.3
50	53.3	53.0	52.2	48.5	45.8	42.0	40.1
60	56.1	56.0	51.2	47.3	44.6	40.6	38.4
70	54.3	54.2	50.5	46.1	43.4	39.3	37.0
80	52.8	52.7	50.0	45.1	42.3	38.1	35.7
90	51.5	51.4	49.8	44.2	41.3	37.1	34.7
100	50.3	50.3	49.3	43.3	40.4	36.2	33.7
110	49.5	49.4	48.7	42.7	39.8	35.5	33.0
120	48.8	48.7	48.2	42.2	39.2	35.0	32.4
130	48.1	48.0	47.6	41.8	38.8	34.5	31.9
140	47.5	47.4	47.1	41.3	38.3	34.0	31.4
150	46.9	46.8	46.5	40.9	37.8	33.5	30.9
160	46.4	46.3	46.0	40.5	37.4	33.0	30.4
170	45.9	45.8	45.5	40.1	37.0	32.6	30.0
180	45.4	45.3	45.1	39.7	36.5	32.2	29.6
190	44.9	44.8	44.6	39.3	36.2	31.8	29.2
200	44.5	44.4	44.2	39.0	35.8	31.4	28.8
210	44.0	44.0	43.8	38.6	35.4	31.0	28.4
220	43.6	43.5	43.4	38.3	35.0	30.7	28.0
230	43.2	43.2	43.0	37.9	34.7	30.3	27.7
240	42.8	42.8	42.7	37.6	34.4	30.0	27.3
250	42.5	42.4	42.3	37.3	34.1	29.7	27.0

Tabel 14 : Geluidafname in functie van de afstand met een scherm op een afstand van 30 meter tot de bron.

Hieruit blijkt immers dat bij het voorzien van een scherm van een hoogte van minimum 3 m op een afstand van 20 à 30 m tot de bron een verlaging van het geluidsniveau verkregen wordt van : 6 dB(A) op 50 m

1 à 3 dB(A) op 100 m

0,5 à 2 dB(A) op 200 m

Bij een hoogte van 4 m op dezelfde afstand verlaagt het geluidsniveau als volgt : 10 dB(A) op 50 m

7 à 8 dB(A) op 100 m

5 à 7 dB(A) op 200 m

Bij aanleg van een aarden wal van 4 m worden de effecten aldus in gevoelige mate verminderd. Een vergelijking van Tabel 15 met Tabel 12 toont dit aan.

Tabel 15 : Geluidsniveau in de omgeving van de ontginning met een aarden wal van 3 à 4 m hoogte t.h.v. de woningen

Aard (1) ontvanger	Aantal	dB(A) boven norm (2)	tijd geluidsniveau boven norm (maand)
woning 100 m	1	+ 3	5 - 10
woning 200 m	1	+ 0	0
woning nabij expressweg	3	+ 0	0
woning 200 - 400	1	+ 0	0
agrarische omgeving		+	expl. duur
wandelpad op 500 m	9 ha	+ 0	0

(1) en (2) : zie Figuur 12

Overzicht effecten en gewenste maatregelen inzake geluid

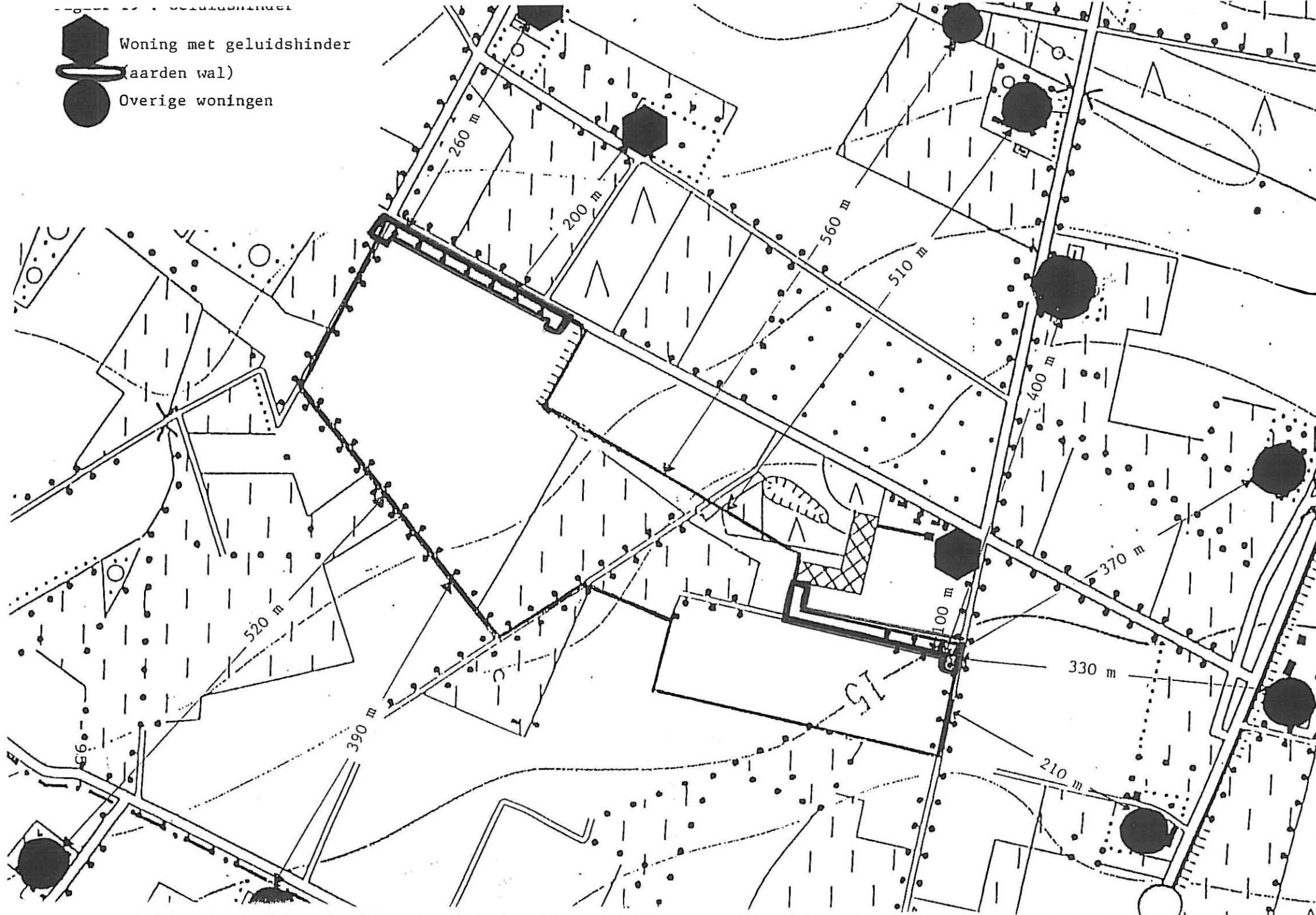
Tijdsaspekt	Lokatie	Effekt	Beoor- deling	Maatregelen en alternatieven	Beoor- deling
Tijdelijk	O	Geluidshinder t.h.v. 3 woningen en 9 ha landelijk gebied	--	- geluidsarme machines - aarden wallen als scherm t.h.v. woningen => overlast t.h.v. 1 woning 7 ha landelijk gebied - verspreiden van de afvoer van ontginningsmateriaal	-

S : bestudeerde site

Z : zone nabij (< 10 m) de site

O : omgeving

- Fig. 1. Geluidshinder
- Woning met geluidshinder (aarden wal)
 - Overige woningen



3.5. Lucht/geur

3.5.1. Effekten

De eventuele effecten inzake lucht (en geur) die kunnen voorkomen zijn praktisch uitsluitend tijdelijke effecten zoals :

- stofhinder ten gevolge van de ontginningsactiviteiten en overslag van de grondmaterialen.
- stofhinder ten gevolge van de stortactiviteiten wanneer droog fijn materiaal gestort wordt.
- geurhinder ten gevolge van de stortactiviteiten wanneer organisch materiaal of andere stoffen met een lage geurdrempel gestort worden.

3.5.2. Maatregelen

Ter beperking van eventuele stofhinder naar de omgeving toe moeten de bomenrijen en de struikvegetatie aan de grenzen van het ontginningsgebied behouden worden. Hierbij zijn vooral de bomenrijen (+ struiken) tussen de dichtstbijzijnde woningen (ten N van het gebied) en het gebied belangrijk. Verder moet de stofemissie eveneens beperkt worden door

- * vermijden van te veel grondverzet
- * natsproeien van het te droge ontginningsmateriaal
- * afdekken van het stofferig materiaal bij droog en winderig weer.

Ter beperking van de geuremissie die kan verwacht worden bij het uitbaten van een klasse 2-stortplaats moet het afval regelmatig afgedekt worden zoals voorgeschreven in art. 3.4. van het B.Vl.Ex. van 21/04/1982 houdende algemene voorwaarden die gelden voor stortplaatsen van afvalstoffen in of op de bodem. Deze afdekking (minimum 0,2 m) kan eventueel gebeuren met stankabsorberende materialen.

Overzicht effecten en gewenste maatregelen inzake lucht en geur

Tijdsaspekt	Lokatie	Effekt	Beoordeling	Maatregel	Beoordeling
1) ONTGINNEN					
Tijdelijk	0	stofhinder	-	* behoud bomenrijen (+ struiken) aan grens	0
				* besproeien droog materiaal	
Permanent	0	nihil	0	-	0
2) STORTEN					
Tijdelijk	0	stofhinder	-	* behoud bomenrijen (+ struiken) aan grens	0
				* besproeien droog materiaal	
				* afdekken stofferig materiaal bij winderig weer	
	0	geurhinder	-	* regelmatig afdekken stort, eventueel met stankabsorberende materialen	0/-
Permanent	0	nihil	0	-	0

S : bestudeerde site

Z : zone nabij (< 10 m) de site

0 : omgeving

3.6. Humaan milieu

3.6.1. Landbouw

3.6.1.1. Effekten

Er gaat t.o.v. de huidige toestand, maar niet t.o.v. de bodembestemming volgens het gewestplan, maximum 13 ha kultuurgrond, nl. 5 ha akkerland en 8 ha weiland verloren voor de landbouw (tijdelijk bij ontginningsactiviteiten en permanent bij verandering bodemgebruik).

Dit heeft als gevolg dat het huidige mestoverschot in Maldegem van 7.718 ton VME (1) zal verhoogd worden met :

13 ha (verlies) $\times 100 = 0,2 \%$ of met 15 ton VME.
5.361 ha (totaal)

Deze invloed is dus zeer gering vooral wanneer dit vergeleken wordt met het aantal mestvarkens (ca. 200) die voor dergelijke mestproduktiehoeveelheid instaan.

Aangezien de gronden reeds eigendom zijn van de NV De Burkel en aangezien de exploitanten de gronden slechts op jaarbasis pachten is het duidelijk dat het verlies van deze (weinig waardevolle) gronden slechts van gering belang is voor de exploitanten.

Uit het hydrogeologisch onderzoek blijkt dat de omliggende landbouwgronden geen last zullen hebben van verdroging of van wateroverlast.

3.6.1.2. Maatregelen

Gezien de geringe effecten van de geplande activiteiten op de landbouw zijn maatregelen hieromtrent niet vereist.

(1) Varkenmesteenheid.

Overzicht effecten en gewenste maatregelen inzake landbouw

Tijdsaspekt	Lokatie	Effekt	Beoor- deling	Maatregelen en alternatieven	Beoor- deling
TIJDELIJK	S	* verlies 13 ha landbouwgrond	-	alt. A (heropvullen + bebossen)	-
+ PERMANENT		* vergroten mestoverschot (0,2 %)		alt. B (heropvullen + landbouw)	O
		* inkomstenderving exploi- tanten	-	-	-

S : bestudeerde site

Z : zone nabij (< 10 m) de site

O : omgeving

3.6.2. Verkeer

Zoals reeds eerder berekend zullen voor het transport dagelijks gemiddeld 23 vrachtwagens (bij campagnes soms ca. 60) noodzakelijk zijn.

De klei zal afgevoerd worden naar verschillende plaatsen in Vlaanderen. De meest waarschijnlijke en gemakkelijk weg die de vrachtwagens zullen volgen is via de N44 naar Aalter, (E40) of naar Maldegem (expressweg N49).

Dit transport zal geen problemen opleveren voor het stuk gemeenteweg tussen de site en de N44 daar het een zeer weinig bereden baan is. Een surplus van maximum 60 vrachtwagens zal echter op de N44 komen.

Beschouwd t.o.v. het totaal aantal voertuigen op de N44 is dit een geringe hoeveelheid. Er kunnen echter wel verkeerstechnische problemen optreden. Een concrete oplossing voor deze problemen valt echter buiten het doel van een MER (vb. verbod N44 over te steken voor de vrachtwagens, enkel transport buiten de spitsuren,...). Er kan hier wel nog bij opgemerkt worden dat het transport normaliter gedurende de week zal plaatsgrijpen terwijl de N44 het drukst bereden wordt tijdens het week-end.

3.6.3. Recreatie

De ontginnings- en stortactiviteiten zullen omzeggens geen impact hebben op de algemene recreatieve waarde van dit gebied.

De nabijgelegen renbaan en de open te stellen wandelpaden zullen niet noemenswaardig beïnvloed worden.

3.6.4. Bewoning

Daar de bewoning in het gebied schaars is en zich geen woningen bevinden in de naaste omgeving van de site, zal ook hier de impact miniem zijn en zich beperken tot het geluidsaspect (zie onder 3.4.).

HOOFDSTUK 4 - TEWERKSTELLINGSRAPPORT

Bij kleiontginning in het bestudeerde gebied, zou de pottenbakkerij VDC die nu gevestigd is te Melle zich uitbreiden. Gezien er in hun huidige bedrijfsgebouwen te Melle geen uitbreidingsmogelijkheid bestaat en gezien de gebouwen van de oude steenbakkerij te Burkel hun eigendom is, zou deze uitbreiding in de "Burkel" plaatsvinden. Dit zou bij een verbruik van ca. 5.000 m³ grondstof/jaar ca. een tewerkstelling van 10 tot 15 mensen betekenen een investering van ca. 100 miljoen frank vereisen.

Ter opmerking kan hier nog bijgevoegd worden dat de huidige produktie van VDC te Melle ca. 5.000 à 6.000 m³ klei/jaar verwerkt met ca. 10 personeelsleden en dat deze klei volledig afkomstig is van de "Burkel" (vlak naast de fabrieksgebouwen).

De kleiontginningsaktiviteiten zelf in het bestudeerde gebied, brengen eveneens werkgelegenheid met zich mee voor een 8-tal personen (bedieners van graafmachines, vrachtwagenchauffeurs,...).

Tenslotte verzekert deze kleiontginning eveneens tijdelijk de kleiaanvoer voor andere afnemers (pottenbakkerijen of steenbakkerijen).

HOOFDSTUK 5 - LEEMTEN IN KENNIS

Biologie

- * De vraag in hoeverre het heide-ecotoop aan de rand van de site van belang is als stepping-stone is moeilijk te bepalen. Gezien de situering (tussen grotere heide-relict-eenheden die verbonden zijn door grachten of beken met o.a. heidevegetatie op de bermen) werd aangenomen dat de functie als stepping stone en dus het heide-ecotoop belangrijk is.
Verder kan ook de vraag gesteld worden of het heide-ecotoop zonder specifiek beheer kan behouden worden, dit onafhankelijk van eventuele ontginningsactiviteiten.

Geluid

- * Aangezien de aard en het aantal (1 of 2) machines waarmee zal gewerkt worden nog niet precies vaststaat, konden de verwachte geluidsimmissies slechts ruw geraamd worden. De verwachte effecten werden berekend aan de hand van gegevens opgemeten op een bestaande ontginningsplaats, waar (waarschijnlijk) met gelijkaardige machines gewerkt wordt.

HOOFDSTUK 6 - NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

6.1. Situering van het projekt

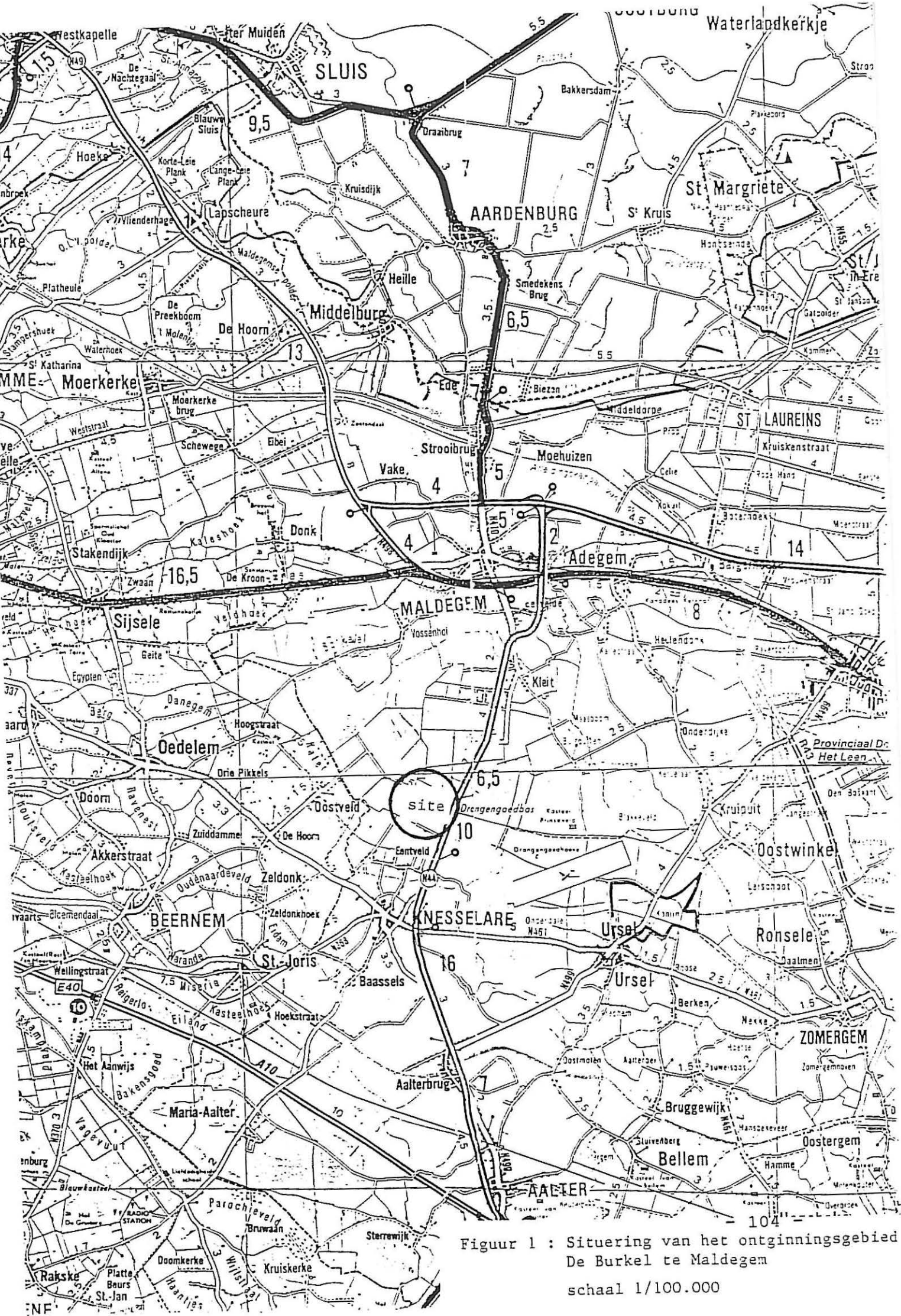
De site, waar de kleiwinning en navolgende opvulling gepland is, is gelokaliseerd op de Figuren 1 en 2.

Het geplande ontginningsgebied, met een oppervlakte van ca. 13 ha, is gesitueerd in een ontginningsgebied met nabestemming bosgebied volgens het gewestplan (zie Figuur 3 in het M.E.R.).

Het ontginningsgebied is omringd door een landbouwgebied en bevindt zich nabij bossen.

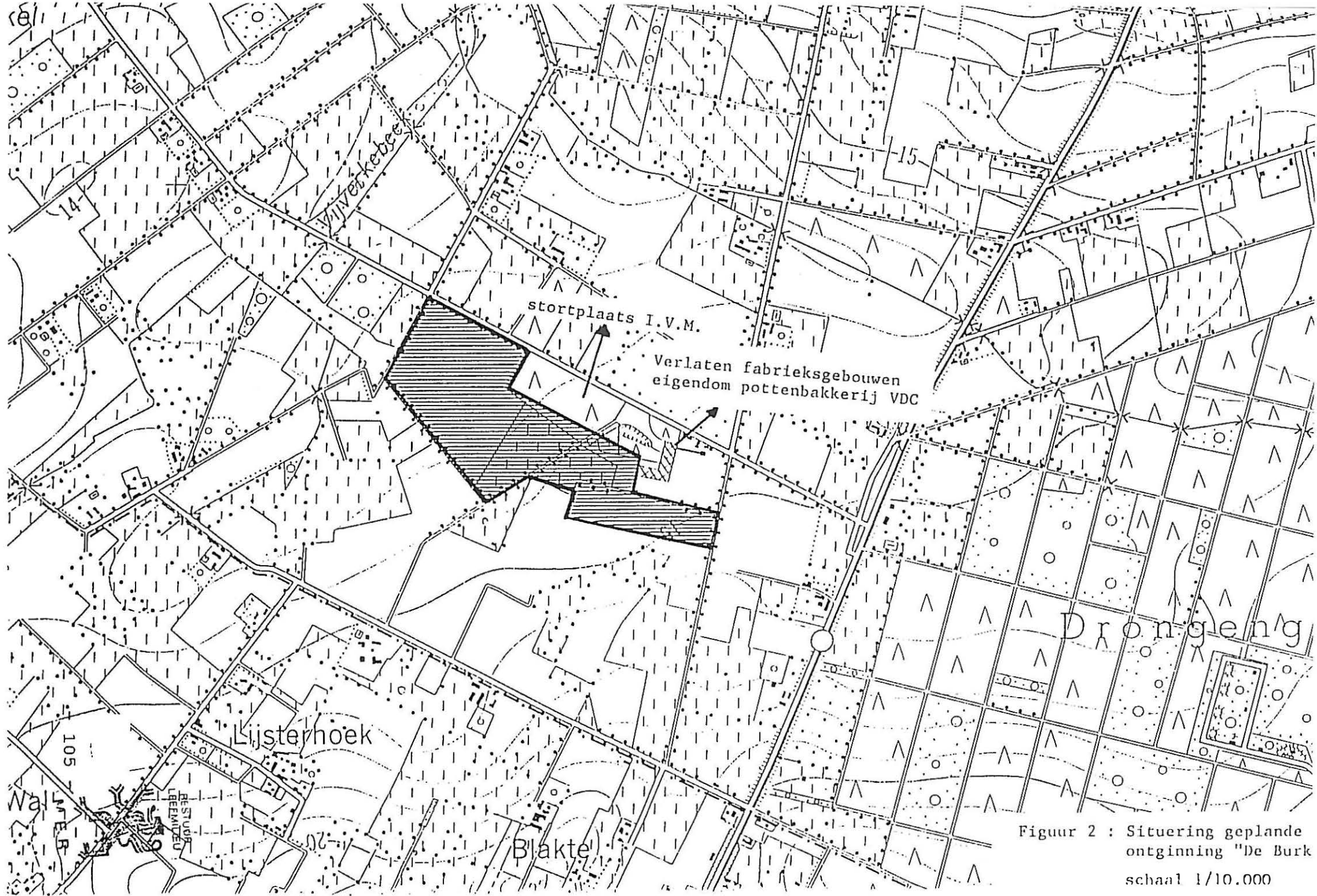
Aanpalend aan het gebied bevinden zich verlaten fabrieksgebouwen die nu eigendom zijn van de pottenbakkerij VDC en de stortplaats van I.V.M. (*)

(*) Intercommunale Vereniging voor de huisvuilverwerking van het Meetjesland.



Figuur 1 : Situering van het ontginningsgebied
De Burkel te Maldegem

schaal 1/100.000



Figuur 2 : Situering geplande
ontginning "De Burk
schaal 1/10.000

6.2. Verantwoording van het projekt

Wegens de bloei van de keramische nijverheid in Vlaanderen, bestaat er een grote behoefte aan bruikbare grondstof. Deze grondstof moet aan bepaalde voorwaarden voldoen (klei met een bepaalde zandfractie, een minimaal gloeiverlies,...) om de kwaliteit van het eindprodukt te vrijwaren.

Het winnen van deze grondstof gebeurt logischerwijze bij voorkeur in gebieden, hiervoor bestemd bij het opmaken van de gewestplannen.

De betreffende site 'De Burkel' te Maldegem-Knesselare voldoet aan voormelde eisen. Het is volgens het gewestplan Eeklo-Aalter gelegen in een ontginningsgebied (met nabestemming bosgebied) en de aanwezige grondstof is goed bruikbaar voor de keramische nijverheid.

Dit laatste wordt bevestigd door het feit dat er reeds grote interesse bestaat voor de grondstof van verschillende bedrijven.

Een eerste bedrijf met grote belangstelling voor de aanwezige grondstof is de pottenbakkerij VDC, die momenteel eigenaar is van de oude gebouwen van TERRA-PRODUCTS. Dit bedrijf zou een totale afname van ca. 10.000 m³ grondstof/jaar verzekeren, waarvan 5.000 m³ voor produktie ter plaatse en 5.000 m³ voor de exploitatie te Melle. Verder is er nog een grote pottenbakkerij en een steenbakkerij met grote belangstelling. Door een firma die zou instaan voor de exploitatie, het transport en de afzet van de grondstof bij potten- en steenbakkerijen werd dan ook reeds een schriftelijke optie genomen voor een afname van 50.000 tot 100.000 m³ grondstof per jaar.

Naast de behoefte aan grondstof voor de keramische nijverheid, bestaat er eveneens (nog steeds) een behoefte aan stortplaatsen in Vlaanderen.

Dit is ook in het betreffende gebied het geval zoals door OVAM werd bevestigd. Momenteel stort I.V.M. een deel van zijn verbrandingsassen immers in de reeds ontgonnen zone van het betreffende ontginningsgebied. Deze zone is echter praktisch volgestort, waardoor er dringend een nieuwe stortlokatie moet gevonden worden.

Daarnaast bestaat er ook een groot afvalaanbod van omliggende gemeenten en van privé-firma's.

De uitbreiding van de bestaande stortplaats, na ontginning van de grondstof, zou dan ook een geschikte oplossing betekenen voor het afvalprobleem van IVM en eventueel ook van de gemeenten en bepaalde privé firma's.

6.3. Keuze van de vestigingsplaats voor het kleiontginnings- gebied/de stortplaats

Het betreffende gebied werd als gebied voor kleiontginning en stortplaats gekozen wegens :

- * de aanduiding van dit gebied op het gewestplan als ontginningsgebied (met nabestemming bosgebied).
- * de afwezigheid van bewoning in de buurt
- * het feit dat de site reeds 2 x vergund werd in het verleden voor kleiontginning (nl. op 11/1/68 en 26/3/81).
- * het feit dat de gronden eigendom zijn van de N.V. De Burkel en vrij zijn van gebruik
- * de goede bereikbaarheid, op ongeveer 500 m van de Autoweg Maldegem - Aalter.

Een aantal algemene karakteristieken van het betreffende gebied en omgeving zijn de volgende :

- * het gebied is in principe vrij van gebruik maar wordt momenteel op jaarbasis gebruikt als weiland en akkerland.
- * ten noorden paalt aan het gebied een klasse 2-stortplaats van I.V.M. en de oude gebouwen van TERRA PRODUCTS, die nu eigendom zijn van de pottenbakkerij VDC-Melle.
- * de akker- en weilanden rond het betreffende gebied zijn op het gewestplan aangeduid als landschappelijk waardevol.

6.4. Bestaande milieutoestand, effecten + maatregelen

Ter opmerking kan hier nog gesteld worden dat bij de maatregelen voor bepaalde effecten 2 alternatieven beschouwd worden zoals vastgelegd in samenspraak met het Bestuur voor Ruimtelijke Ordening van AROL - O.-Vl. Deze alternatieven worden hier kort gedefinieerd :

- alternatief A : heropvullen van de groeve + bebossen
- alternatief B : heropvullen van de groeve en inrichten als landbouwland.

6.4.1. Hydrografie

6.4.1.1. Bestaande milieutoestand

- Het gebied watert af naar beken bestemd voor drinkwaterwinning. Het water van deze beken, behorend tot het Bekken van de Ede en de Biestwatergang, zal volgens planning tegen 1992 - 1993 als drinkwater gebruikt worden.
- De afvoercapaciteit van de oppervlaktewateren in de omgeving is ruim voldoende.
- De waterkwaliteit in de omliggende beken is matig tot goed te noemen.

6.4.1.2. Effecten + maatregelen

Afpompen in de nabijgelegen Vijverbeek van het perkolaatwater zou een debietsverandering en een kwaliteitsverandering van de Vijverbeek met zich meebrengen. Daarom moet het water stroomopwaarts, buiten de waterbekkens, gepland als drinkwaterwinningen, gepompt worden. Dit betekent konkreet een oppomping naar de riolering in Knesselare.

Na heropvullen van de groeve met afval moet een slecht doorlatend bovenafdek voorzien worden zodat geen water meer door het afval kan perkoleren.

6.4.2. Biologie

6.4.2.1. Bestaande milieutoestand

- Het gebied bestaat voor het overgrote deel uit wei- en akkerlanden met geringe biologische waarde.
- Aan de rand van het gebied bevindt zich een biologisch zeer waardevol heide-ecotoop met een struweel (totale oppervlakte : ca. 1 ha)
- In de omgeving van het gebied (binnen straal van 2 km) bevinden zich 2 belangrijke boscomplexen waarin eveneens heide-relicten voorkomen.
- Aan de randen van het gebied en in mindere mate in het gebied zelf bevinden zich dreven met populieren, knotwilgen, eiken en beuken.
- De bermen van de grachten vertonen een zeer soortenrijke vegetatie met typische oevervegetatie en met heidevegetatie.

6.4.2.2. Effekten + maatregelen

Tijdens de werken moet er opgepast worden dat de vegetatie in de nabije omgeving van de site niet beschadigd wordt. Daarom moet dan ook een bufferzone van 5 m vanaf de rand van het terrein of vanaf eventuele bomenrijen voorzien worden.

De huidige vegetatie binnen het gebied zal verloren gaan. Het belangrijkste gebiedje, een struweel en wat heidevegetatie situeren zich aan de rand van het terrein en kunnen eventueel behouden worden.

Wanneer de eindafwerking als bos of weiland op een goede manier gebeurt kan de resulterende biologische waarde van het totale gebied minstens even hoog tot zelfs beter worden.

6.4.3. Landschap

6.4.3.1. Bestaande milieutoestand

- Het landschap in de omgeving van het gebied bestaat afwisselend uit boscomplexen en landbouwlanden, regelmatig begrensd met landschappelijk waardevolle dreven. Deze omgeving vertoont een sterk natuurlijk karakter met geringe bebouwingsgraad en wordt enkel verstoord door de autoweg Aalter - Maldegem.
- Het gebied zelf bestaat uit landbouwland, grotendeels begrensd door landschappelijk waardevolle dreven.

6.4.3.2. Effekten + maatregelen

Tijdens de ontginnings- en stortaktiviteiten wordt het landschap in sterke mate verstoord door het elimineren van alle vegetatie en perceelsstructuren en door de grote niveauverschillen.

Na ontginning kan de huidige landschappelijke waarde opnieuw geëvenaard of zelfs verbeterd worden.

6.4.4. Geluid

6.4.4.1. Bestaande milieutoestand

Het gebied ligt in een rustig landbouwgebied, nabij een bosrijke omgeving. Het geluidsniveau vertoont enkel nabij de autoweg Aalter - Maldegem verhoogde waarden.

6.4.4.2. Effekten + maatregelen

Tijdens ontginning zal t.h.v. 3 woningen geluidshinder ontstaan. Deze geluidshinder kan beperkt worden tot 1 woning (de vroegere bedrijfswoning) door aanleg van aarden wallen van 3 à 4 m hoogte aan de rand van het ontginningsgebied t.h.v. de betreffende woningen.

Een verspreiding van de afvoer van het ontgonnen materiaal geniet de voorkeur t.o.v. een afvoer in campagnes. Dit laatste zou immers tijdelijk een te hoge verkeersintensiteit met zich meebrengen ter hoogte van de vroegere bedrijfswoning.

6.4.5. Lucht/geur

6.4.5.1. Bestaande milieutoestand

Momenteel kan de luchtkwaliteit in het gebied als goed beschouwd worden. Ook de I.V.M.-stortplaats brengt geen lucht - (geur)- hinder met zich mee.

6.4.5.2. Effekten + maatregelen

Tijdens de ontginning kan er bij droge weersomstandigheden enkel plaatselijk stofhinder ontstaan. Dit kan beperkt worden door het droge materiaal te besproeien en door de bomenrijen (+ struiken) aan de grens van het gebied te behouden.

Tijdens de stortaktiviteiten kan er afhankelijk van het te storten materiaal stof- en/of geurhinder ontstaan. De stofhinder kan beperkt worden door de hiervoor vermelde maatregelen. Zowel de stof- als de geurhinder kan beperkt worden door de specifieke materialen vlug af te dekken.

6.4.6. Humaan milieu

6.4.6.1. Landbouw

6.4.6.1.1. Bestaande milieutoestand

- Er bestaat een gering mestoverschot in de gemeente Maldegem.
- De bodemkwaliteit in het gebied varieert van weinig geschikt tot geschikt.
- De exploitatie van de landbouwgronden in het gebied gebeurt op jaarlijkse basis en is niet onderworpen aan de pachtwet.

6.4.6.1.2. Effekten + maatregelen

Er wordt 13 ha landbouwland verloren t.o.v. de huidige toestand. Volgens het gewestplan was de eindbestemming van het gebied echter geen landbouwgebied en betekent de ontginning dan ook geen verlies voor de landbouw.

6.4.6.2. Verkeer

6.4.6.2.1. Bestaande milieutoestand

- De weg palend aan het gebied wordt weinig bereden.
- De autoweg Aalter - Maldegem op ca. 500 m van het gebied is een drukke verkeersweg met 4 rijstroken ; dit vooral in de week-ends en tijdens het zomerseizoen (kustverkeer)

6.4.6.2.2. Effekten + maatregelen

De effecten op het verkeer zijn beperkt tot verkeerstechnische problemen t.h.v. de autoweg Aalter - Maldegem.

6.4.6.3. Recreatie

6.4.6.3.1. Bestaande milieutoestand

- Er bevindt zich een privé-renbaan naast het gebied.
- Binnenkort zullen waarschijnlijk (procedure lopend) wandelpaden opengesteld worden op ca. 1 km van het gebied.

6.4.6.3.2. Effekten + maatregelen

De effecten op recreatie zijn verwaarloosbaar.

6.4.6.4. Bewoning

6.4.6.4.1. Bestaande milieutoestand

- Het gebied is dun bebouwd ; er bevindt zich 1 woning op 100 m en 2 woningen op ca. 200 m. De overige woningen/hoeven bevinden zich op 300 m en meer.

6.4.6.4.2. Effekten + maatregelen

Eventuele effecten zijn reeds hierboven opgenomen (vooral onder geluid).

DESKUNDIGEN DIE MEEWERKTEN AAN HET RAPPORT

Belconsulting N.V.

- lic. R. Colpaert, erkend deskundige voor de aspecten mens, fauna en flora, bodem en water
- ir. F. Popelier, erkend deskundige voor de aspecten mens, bodem en water
- ir. F. De Geyter, erkend deskundige voor het aspect lucht
- ir. A. Jadot, erkend deskundige voor het aspect monumenten en landschappen
- ir. B. Claerhout, werkte mee voor de aspecten landschap en biologie

Dynamic Engineering

- de Heer J. Uyttendaele stond in voor de geluidsaspecten

Initiatiefnemer N.V. De Burkel

- de Heer dr. jur. H. Verkinderen
- de Heer H. Descheemaecker

Opgemaakt door het studiebureau

Belconsulting N.V.

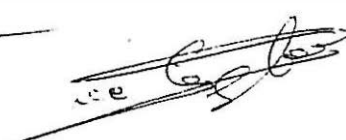
Tielt, 22 mei 1991



R. Colpaert



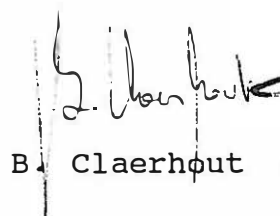
F. Popelier



F. De Geyter



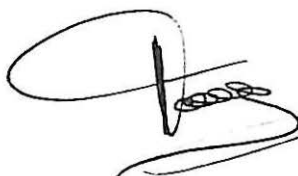
A. Jadot



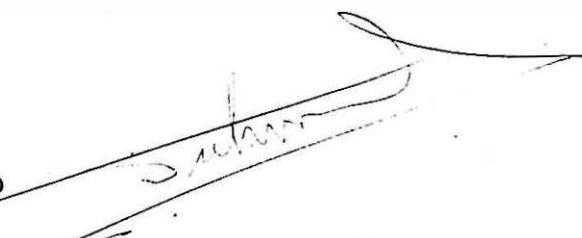
B. Claerhout



J. Uyttendaele



H. Verkinderen



H. Descheemaecker

BIJLAGE 1 :

PROVINCIE OOST - VLAANDEREN

GEMEENTE MALDEGEM



GELEGEN LANGS :

GROOT BURKELKALSEIDE

ADASTRALE LIGGING

MALDEGEM 2^oAFD SECTIE E

NUMMERS : 1471a (ged) - 1471e (ged) - 1471f (ged) - 1473a -
1474m - 1474p - 1475c - 1475d - 1585c - 1585e -
1590b -

EIGENDOM :

AANVRAGER

N.V. DE BURKEL
ZUID AUSTRALIESTRAAT 42
8860 MEULEBEKE

AANVRAAG TOT KLEIWINNING.

NIEN EN GOEDGEKEURD DOOR SCHEPENCOLLEGE.
de secretariss.

de burgemeester.

BIJLAGE 2 : Overzicht meest opmerkelijke soorten in
Kallekensbos en Drongengoedbos

a) Kallekensbos

- eenbes (*Paris quadrifolia*)
- keverorchis (*Listera sp*)
- slanke sleutelbloem (*Primula elatior*)
- stengelloze sleutelbloem (*Primula vulgaris*)
- verspreidbladig goudveil (*Chrysosplenium alternifolium*)

b) Drongengoedbos

- voor de bossen :
 - ° blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*)
 - ° rankende helmbloem (*Corydalis claviculata*)
 - ° guldenroede (*Solidago sp*)
 - ° maagdenpalm (*Vinca minor*)
 - ° dalkruid (*Maianthemum bifolium*)
- voor de heidevelden :
 - ° struikheide en gewone dopheide (*Calluna vulgaris* en *Erica tetralix*)
 - ° gewone zegge (*Carex nigra*)
 - ° sterzegge (*Carex echinata*)
 - ° gaspeldoorn (*Ulex europaeus*)
 - ° stekelbrem (*Sarothamnus scoparius*)
 - ° ronde zonnedauw (*Drosera rotundifolia*)
 - ° trekrus (*Juncus squarrosus*)
 - ° biezeknoppen (*Juncus subuliflorus*)

- voor de heischrale graslanden :
 - ° kruipganzerik (*Potentilla anglica*)
 - ° hondsviootje (*Viola canina*)
 - ° blauwe knoop (*Centaurea pratensis*)
 - ° rode ogentroost (*Odontites verna*)
 - ° duizendguldenkruid (*Centaurium sp*)
 - ° blauwe zegge (*Carex panicea*)
 - ° gewone zegge (*Carex nigra*)

- voor de pioniersvegetatie op voedselarme bodem :
 - ° liggend hertshooi (*Hypericum humifusum*)
 - ° knolrus (*Juncus bulbosus*)
 - ° waterpostelein (*Peplis portula*)
 - ° klein glidkruid (*Scutellaria minor*)
 - ° waternevel (*Hydrocotyle vulgaris*)
 - ° moerasdroogbloem (*Gnaphalium uliginosum*)

* FAUNA

- fluiter
- goudvink
- nachtegaal
- groene specht
- grote en kleine bonte specht
- zwarte mees
- vuurgoudhaantje
- kuifmees
- torenvalk/boomvalk
- ransuil
- buizerd
- sperwer
- blauwe en bruine kiekendief
- regenwulp

* VLINDERFAUNA

- organjetip
- distelvlinder
- gehakkelde aurelia
- schildrupsvlinder
- groentje
- vuilboomblauwtje
- icarusblauwtje
- aardbeivlinder

BIJLAGE 3 : B.Vl.Ex. ontwerpbesluit inzake richtwaarde geluid.



Ontwerp goedgekeurd
door VLARALE
op 18/12/90

O N T W E R P

Besluit van de Vlaamse Executieve tot vaststelling van richt-
waarden voor het omgevingsgeluid en van algemeen geldende
voorwaarden ter bestrijding van industriële geluidshinder.

De Vlaamse Executieve,

Gelet op artikel 107 quater van de Grondwet ;

Gelet op de bijzondere wet van 08 augustus 1980 tot hervorming
van de instellingen, meer bepaald op artikel 6, §1, II, 3°, gewij-
zigd door de wet van 8 augustus 1988 ;

Gelet op de wet van 18 juli 1973 betreffende de bestrijding
van de geluidshinder, meer bepaald op artikel 1, 5° ;

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuver-
gunning, meer bepaald op artikel 20 ;

Gelet op het Besluit van de Vlaamse Executieve van
tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Execu-
tieve ;

Gelet op het Besluit van de Vlaamse Executieve van
tot delegatie van beslissingsbevoegdheden aan de leden van de
Vlaamse Executieve ;

Gelet op het advies van de Raad van State ;

Op de voordracht van de Gemeenschapsminister van

Na beraadslaging,

Hoofdstuk I. Algemene bepalingen

Artikel 1.- Toepassingsgebied.

Dit besluit stelt enerzijds richtwaarden voor het omgevingsgeluid vast en anderzijds algemeen geldende voorwaarden ter bestrijding van geluidshinder veroorzaakt door inrichtingen zoals bedoeld in het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning.

Artikel 2.- Definities.

Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder:

- 2.1. gebied : zone zoals vastgesteld in de wetgeving betreffende de Ruimtelijke Ordening ;
- 2.2. A-weging : weging volgens de A-curve gedefinieerd in de Belgische Norm NBN C 97-122 "geluidspeilmeters" ;
- 2.3. Trage, snelle en impuls-tijdsweging (S, F, I) :
dynamische karakteristieken zoals gedefinieerd in de Belgische Norm NBN C 97-122 "geluidspeilmeters" ;
- 2.4. A-gewogen geluidsdrukniveau L_{oA} :
het A-gewogen momentane niveau van de geluidsdruk ;
- 2.5. A-gewogen equivalent continu geluidsdrukniveau $L_{Aeq,T}$:
het constante A-gewogen geluidsdrukniveau dat gedurende de meetduur T dezelfde geluidsenergie zou veroorzaken als het werkelijk gemeten A-gewogen geluidsdrukniveau gedurende dezelfde meetduur T ;
- 2.6. A-gewogen procentueel niveau $L_{AN,T}$:
het A-gewogen geluidsdrukniveau dat gedurende N % van de meetduur T wordt overschreden ;
- 2.7. Beoordelingsniveau $L_{Ar,T}$:
het voor tonaal en/of impulsief karakter van het geluid gecorrigeerd $L_{Aeq,T}$ d.i. : $L_{Ar,T} = L_{Aeq,T} + K_1 + K_2$ waarin K_1 de correctie voorstelt voor het tonaal en K_2 de correctie voor het impulsief karakter van het geluid.
Voor de definitie van tonaal en impulsief karakter van geluid en voor de aanwijzingen ter bepaling van de correcties K_1 en K_2 wordt verwezen naar punten 4.1.3. en 4.1.4. van de norm ISO-1996-2 ;

2.8. Stabiel geluid :

geluid waarvan de niveauschommelingen, gemeten met de snelle tijdsweging F, niet meer bedragen dan 5 dB(A) ($LoA_{max} - LoA_{min} \leq 5$ dB(A)) gedurende een periode van 5 minuten.

2.9. Intermitterend geluid :

geluid waarvan het niveau meerdere keren abrupt terugvalt tot dat van het residueel geluid of het oorspronkelijk omgevingsgeluid waarbij het geluidsniveau tijdens de verhoging constant is en aanhoudt gedurende een periode in de orde van grootte van 1 seconde of meer.

2.10. Fluctuerend geluid :

geluid waarvan het niveau voortdurend en in belangrijke mate varieert. De variaties kunnen zowel periodisch als niet-periodisch zijn.

2.11. Omgevingsgeluid :

totaal geluid veroorzaakt door alle geluidsbronnen op een gegeven plaats en op een gegeven ogenblik.

2.12. Soecifiek geluid :

een component van het omgevingsgeluid die kan worden toegeschreven aan een welbepaalde inrichting of aan één of meerdere geluidsbronnen van die inrichting en, akoestisch gezien, kan geïdentificeerd worden.

2.13. Residueel geluid :

geluid dat bestaat na stopzetting of opheffing van één of meer welbepaalde geluidsbronnen van een inrichting die op significante wijze bijdragen tot het omgevingsgeluid.

2.14. Oorspronkelijk omgevingsgeluid :

omgevingsgeluid dat aanwezig is voor het exploiteren of veranderen van een inrichting.

2.15 Overdag : de periode van 07 tot 19 uur

's Avonds : de periode van 19 tot 22 uur

's Nachts : de periode van 22 tot 07 uur

2.16. Meetduur T : tenzij hierna anders wordt vermeld,

een meetperiode, zodanig lang gekozen dat de uitkomst van de meting naar een vaste waarde gaat.

2.17. Erkend laboratorium of persoon :

laboratorium of persoon erkend in het kader van de bestrijding van de geluidshinder overeenkomstig artikel 5, 2° en/of artikel 7 van de wet van 18 juli 1973 betreffende de bestrijding van de geluidshinder en/of overeenkomstig hoofdstuk V van het Besluit van de Vlaamse Executieve van 23 maart 1989 houdende organisatie van de milieu-effectbeoordeling van bepaalde categorieën van hinderlijke inrichtingen en/of overeenkomstig hoofdstuk IV van het Besluit van de Vlaamse Executieve van 23 maart 1989 houdende bepaling voor het Vlaamse Gewest van de categorieën van werken en handelingen, andere dan hinderlijke inrichtingen, waarvoor een milieu-effectrapport is vereist voor de volledigheid van de aanvraag om bouwvergunning.

2.18. Nieuwe inrichting :

Inrichting waarvoor in haar geheel voor de eerste maal een vergunning wordt aangevraagd.

2.19. Bestaande inrichting :

Inrichting die vergund is op het ogenblik dat dit besluit in werking treedt.

2.20. Veranderen van een inrichting :

Het op andere percelen uitbreiden van een bestaande inrichting en/of het vervangen (van delen) van een bestaande inrichting en/of het op dezelfde percelen toevoegen van inrichtingen aan een bestaande inrichting ;

2.21. Te hervergunnen inrichting :

Bestaande inrichting waarvan de vergunning verstrekt en waarvoor een nieuwe vergunning wordt aangevraagd.

2.22. Richtwaarde :

Waarde in dB(A) waarmee de relevante grootte voor het omgevingsgeluid of voor het specifiek of residueel geluid van een inrichting wordt vergeleken en die nu of later in bepaalde gebieden niet zou mogen worden overschreden.

Hoofdstuk II. Kwaliteitsdoelstellingen voor het omgevingsgeluid.

Artikel 3.-

3.1. Richtwaarden.

In de gebieden van het Vlaamse Gewest, zoals zij vastgesteld zijn in de wetgeving betreffende de Ruimtelijke Ordening gelden ter beoordeling van het specifiek of residueel geluid van milieuvergunningplichtige inrichtingen, de in tabel 1 hierna aangegeven waarden als richtwaarden voor het LA95,1h van het omgevingsgeluid.

3.2. Meetmethode en meetomstandigheden voor het omgevingsgeluid.

3.2.1. Algemene bepalingen.

Onverminderd de beoalingen van artikel 14 van dit besluit worden, in overleg met het bestuur voor Leefmilieu, de metingen in open lucht uitgevoerd over een voldoende lange meet- en middellingsperiode op de in punten 3.2.3. of 3.2.4. van dit artikel aangegeven meetpunten.

3.2.2. Meetperiode.

De meetperiode wordt bepaald door verschillende relevante parameters zoals de aard en de duur van de werkomstandigheden van de betrokken inrichting, de atmosferische omstandigheden, de aanwezigheid van andere storende geluidsbronnen, enz.

De meetperiode kan zich uitstrekken over meerdere, al dan niet op elkaar volgende dagen.

De meetduur bevat minstens de normale werkduur van de inrichting en is voldoende lang om het omgevingsgeluid te kunnen beoordelen volgens punten 3.2.7. en 3.3. van dit artikel.

3.2.3. Meetpunten voor inrichtingen gelegen in industriezone.

Als er bewoonde gebouwen vreemd aan de inrichting zijn binnen een straal van 200 m vanaf de perceelsgrenzen van de inrichting(en), worden metingen uitgevoerd in de nabijheid van één of meerdere van deze bewoonde gebouwen.

Bij ontstentenis van bewoonde gebouwen binnen een straal van 200 m vanaf de perceelsgrenzen van de inrichting(en) worden metingen uitgevoerd op ongeveer 200 m afstand van de perceelsgrenzen van de inrichting(en).

Tevens worden metingen uitgevoerd op hoogstens 200 m afstand van de rand van de industriezone in de nabijheid van bewoonde gebouwen of, bij ontstentenis hiervan, op ongeveer 200 m afstand.

3.2.4. Meetpunten voor inrichtingen niet in industriezone gelegen.

Als er bewoonde gebouwen vreemd aan de inrichting(en) zijn binnen een straal van 200 m vanaf de perceelsgrenzen van de inrichting(en), worden metingen uitgevoerd in de nabijheid van één of meerdere van deze bewoonde gebouwen.

Bij ontstentenis van bewoonde gebouwen vreemd aan de inrichting(en) binnen een straal van 200 m vanaf de perceelsgrenzen van de inrichting(en) worden metingen uitgevoerd op ongeveer 200 m afstand van de perceelsgrenzen van de inrichting(en).

3.2.5. De bestaande toestand inzake bewoonde gebouwen bij het verlenen van vergunningen voor nieuwe inrichtingen of voor het veranderen van bestaande inrichtingen is bepalend voor de toepassing van de punten 3.2.3. en 3.2.4. van dit artikel.

De oprichting van bewoonde gebouwen na het verlenen van voormelde vergunningen wordt slechts in acht genomen bij hervergunning van de inrichtingen.

3.2.6. Overleg met Bestuur voor Leefmilieu.

Het erkend laboratorium of de erkende persoon doet vooraf aan het bestuur voor Leefmilieu een gemotiveerd voorstel betreffende de meetperiode en de keuze van de meetplaatsen.

3.2.7. De in punt 3.2.1. van dit artikel bedoelde metingen resulteren in een LA95,1h voor elk gemeten uur van de dag. Indien over meerdere dagen wordt gemeten wordt voor elk uur van de meetperiode het rekenkundig gemiddelde bepaald van de meetwaarden bekomen onder gelijkwaardige omstandigheden.

3.3. Vergelijking van het LA95,1h van het omgevingsgeluid met de richtwaarde.

Ter vergelijking van het LA95,1h van het omgevingsgeluid met de richtwaarden wordt één middelingswaarde vastgesteld voor elke periode die de werkduur van de betrokken inrichting geheel of gedeeltelijk bestrijkt.

Deze middelingswaarde wordt als volgt bepaald :

a) overdag :

het rekenkundig gemiddelde van alle tussen 8 en 18 uur volgens punt 3.2.7. van dit artikel bepaalde LA95,1h meetwaarden ;

b) 's nachts :

het rekenkundig gemiddelde van de laagste vier waarden van alle tussen 22 en 7 uur volgens punt 3.2.7. van dit artikel bepaalde LA95,1h meetwaarden ;

c) 's avonds :

het rekenkundig gemiddelde van alle tussen 19 en 22 uur volgens punt 3.2.7. van dit artikel bepaalde LA95,1h meetwaarden.

TABEL 1

<u>Gebieden</u>	<u>Richtwaarden in dB(A)</u>		
	<u>overdag</u>	<u>'s avonds</u>	<u>'s nachts</u>
1) landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie, uitgezonderd gebieden onder 2) en 3) en bufferzones	40	35	30
2) woongebieden, landelijke gebieden, uitgezonderd bufferzones en gebieden voor verblijfsrecreatie op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in 3)	50	45	45
3) woongebieden, landelijke gebieden, uitgezonderd bufferzones en gebieden voor verblijfsrecreatie, op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen of van dienstverleningsgebieden.	50	45	40
4) woongebieden uitgezonderd gebieden onder 2) en 3)	45	40	35
5) industriegebieden en dienstverleningsgebieden	60	55	55
6) recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7) alle andere gebieden, uitgezonderd : bufferzones, militaire domeinen, luchthavens en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld.	45	40	35
8) bufferzones	55	50	50

Hoofdstuk III Beoordeling en bestrijding van geluidshinder veroorzaakt door inrichtingen zoals bedoeld in het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning.

Artikel 4.- Algemene maatregelen en doelstellingen.

Met het oog op de naleving van de bepalingen van de artikelen 5, 6, 7, 9 en 10 van dit besluit worden de nodige maatregelen getroffen om de geluidsproduktie aan de bron en de geluidsoverdracht naar de omgeving te beperken. Naargelang van de omstandigheden en technologisch verantwoorde mogelijkheden volgens de huidige stand van de techniek wordt hierbij gebruik gemaakt van een oordeelkundige (her)schikking van de geluidsbronnen, geluidsarme installaties en toestellen, geluidsisolatie en/of -absorptie en/of -afscherming.

Artikel 5.- Vergunningen voor nieuwe inrichtingen of voor het veranderen van bestaande inrichtingen.

5.1. LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is niet lager dan de richtwaarde.

Bij een nieuwe inrichting of bij het veranderen van een inrichting moet het specifiek geluid van de nieuwe inrichting of tengevolge van de verandering, bij voorkeur aan de bron en in voldoende mate beperkt worden volgens de huidige stand van de techniek inzake lawaai-beperkende maatregelen. Deze beperking is zodanig dat de voor het specifiek geluid van de nieuwe inrichting of tengevolge van de verandering relevante grootte zowel het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid vermindert met 5 dB(A) als de richtwaarde niet overschrijdt.

5.2. LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is lager dan de richtwaarde in de gebieden onder 1), 4), 6) of 7) van tabel 1 van dit besluit.

Bij een nieuwe inrichting of bij het veranderen van een inrichting moet het specifiek geluid van de nieuwe inrichting of tengevolge van de verandering, bij voorkeur aan de bron en in voldoende mate beperkt worden volgens de huidige stand van de techniek inzake lawaai-beperkende maatregelen. Deze beoerking is zodanig dat de voor het specifiek geluid relevante grootte hoogstens gelijk is aan het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid en hoogstens gelijk is aan de richtwaarde vermindert met 5 dB(A).

- 5.3. LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is lager dan de richtwaarde in de gebieden onder 2), 3), 5) of 8) van tabel 1 van dit besluit.

Bij een nieuwe inrichting of bij het veranderen van een inrichting moet het specifiek geluid van de nieuwe inrichting of tengevolge van de verandering, bij voorkeur aan de bron en in voldoende mate beperkt worden volgens de huidige stand van de techniek inzake lawaai-beperkende maatregelen. Deze beperking is zodanig dat de voor het specifiek geluid relevante grootte hoogstens gelijk is aan de richtwaarde verminderd met 5 dB(A).

- 5.4. Bij het onderzoek van een aanvraag voor een nieuwe inrichting of voor het veranderen van een bestaande inrichting moet de aanvrager aantonen, zo nodig aan de hand van een akoestisch onderzoek, dat de voorwaarden in de punten 5.1., 5.2. of 5.3. van dit artikel vervuld worden.

Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig artikel 11 van dit besluit en maakt deel uit van het vergunningsdossier.

Artikel 6.- Beoordeling van geluidshinder veroorzaakt door bestaande inrichtingen.

- 6.1. De vergunningverlenende overheid kan, op eensluidend advies van het Bestuur voor Leefmilieu, bij een door één of meerdere bestaande inrichtingen veroorzaakte overschrijding van de richtwaarden of bij ernstige klachten, een beperkt of volledig akoestisch onderzoek opleggen aan de betrokken inrichtingen.

Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig artikel 11 van dit besluit, het bepaalt de bijdrage van elke inrichting tot voormelde overschrijding.

- 6.2. Indien het akoestisch onderzoek bedoeld in punt 6.1. van dit artikel uitwijst dat de voor het specifiek geluid van de inrichting(en) relevante grootte de richtwaarden met minstens 10 dB(A) overschrijdt, moet de betrokken inrichting op eigen initiatief een saneringsplan opstellen en uitvoeren overeenkomstig artikel 12 van dit besluit.

- 6.3. Indien het akoestisch onderzoek bedoeld in punt 6.1. van dit artikel uitwijst dat de voor het specifiek geluid van de inrichting relevante grootte de richtwaarden met minder dan 10 dB(A) overschrijdt en indien niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 4 van dit besluit, kan de vergunningverlenende overheid, op eensluidend advies van het Bestuur voor Leefmilieu, een saneringsplan ter uitvoering opleggen overeenkomstig artikel 12 van dit besluit.

- 6.4. Bij overtreding van de in de exploitatievergunning opgelegde voorwaarden kan de vergunningverlenende overheid, op eensluidend advies van het Bestuur voor Leefmilieu, aan de betrokken inrichting een saneringsplan opleggen overeenkomstig artikel 12 van dit besluit.

Artikel 7.- Hervergunning van inrichtingen.

- 7.1. Bij het onderzoek over de volledigheid van een aanvraag tot hervergunning van een bestaande inrichting kan de vergunningverlenende overheid bij een door de te hervergunning inrichting veroorzaakte overschrijding van de richtwaarden of bij ernstige klachten, op eensluidend advies van het Bestuur voor Leefmilieu, een akoestisch onderzoek vragen aan de betrokken inrichting. Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig artikel 11 van dit besluit. Het verslag van het akoestisch onderzoek wordt gevoegd bij het hervergunningsdossier van de inrichting dat slechts dan volledig kan verklaard worden.
- 7.2. Indien het akoestisch onderzoek bedoeld in punt 7.1. van dit artikel uitwijst dat de voor het specifiek geluid van de te hervergunning inrichting relevante grootheid de richtwaarden met minstens 10 dB(A) overschrijdt, moet de betrokken inrichting saneren. Zij voegt hiertoe een ontwerp-saneringsplan, opgesteld volgens punten 12.1. en 12.2. van artikel 12 van dit besluit, bij het hervergunningsdossier.

Bij het eventueel hermachtigen van de inrichting houdt de vergunningverlenende overheid rekening met de resultaten van het akoestisch onderzoek en met het ontwerp-saneringsplan. Zij legt in de vergunningsvoorwaarden een saneringsplan op, op te stellen en uit te voeren overeenkomstig artikel 12 van dit besluit.

- 7.3. Indien het akoestisch onderzoek bedoeld in punt 7.1. van dit artikel uitwijst dat de voor het specifiek geluid van de te hervergunning inrichting relevante grootheid de richtwaarden met minder dan 10 dB(A) overschrijdt en indien niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 4 van dit besluit kan de vergunningverlenende overheid, op eensluidend advies van het Bestuur voor Leefmilieu, in de vergunningsvoorwaarden een sanering opleggen volgens een saneringsplan op te stellen en uit te voeren overeenkomstig artikel 12 van dit besluit.

Artikel 8.- Vergelijking van de relevante grootheid voor het (oorspronkelijk) omgevingsgeluid en voor het specifiek of residueel geluid met de richtwaarden.

- 8.1. Het LA95,1h van het (oorspronkelijk) omgevingsgeluid wordt bepaald en vergeleken met de richtwaarden in tabel 1 van dit besluit volgens respectievelijk de punten 3.2. en 3.3. van artikel 3 van dit besluit.
- 8.2. De voor overdag, 's avonds of 's nachts gemeten of berekende waarden van de relevante grootheid voor het specifiek of residueel geluid van een inrichting worden vergeleken met de respectievelijke richtwaarden in tabel 1 of met het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid bepaald volgens de punten 3.2. en 3.3. van artikel 3 van dit besluit.
Indien aangewezen mag de middeling aangewend in punten 3.2.7. en 3.3. van artikel 3 van dit besluit ook toegepast worden op het specifiek of residueel geluid van een inrichting.

Artikel 9.- Grenswaarden voor het geluid van inrichtingen van klasse 3.

- 9.1. Inrichtingen waarvan de activiteiten plaatsvinden in gebouwen die een gemene muur hebben met bewoonde vertrekken en/of op een afstand van minder dan 5 meter tot vreemde gebouwen gelegen zijn.
- 9.1.1. Overdag mag de relevante grootheid voor het specifiek geluid van de inrichting in aanpalende woonvertrekken, waarvan vensters en deuren gesloten zijn, het LA95,1h van het residueel geluid of van het oorspronkelijk omgevingsgeluid niet overschrijden.
- 9.1.2. 's Avonds en 's nachts mag de relevante grootheid voor het specifiek geluid van de inrichting in aanpalende woonvertrekken, waarvan vensters en deuren gesloten zijn, het met 5 dB(A) verminderde LA95,1h van het residueel geluid of van het oorspronkelijk omgevingsgeluid niet overschrijden.
- 9.2. Andere inrichtingen dan deze bedoeld in punt 9.1. van dit artikel.

De relevante grootheid voor het specifiek geluid van de inrichting mag, op de in punten 3.2.3. of 3.2.4. van artikel 3 van dit besluit bepaalde meetpunten, de met 5 dB(A) verminderde richtwaarden niet overschrijden.

- 9.3. Indien aangewezen mag de middeling aangewend in punten 3.2.7. en 3.3. van artikel 3 van dit besluit toegepast worden.

Artikel 10.- Bijzondere grenswaarden voor het specifiek of residueel geluid van inrichtingen.

- 10.1. Onverminderd de bepalingen van artikel 3 van dit besluit kan de vergunningverlenende overheid op eensluidend advies van het Bestuur voor Leefmilieu, bijzondere grenswaarden en meetomstandigheden opleggen voor het specifiek of residueel geluid van inrichtingen van klasse 1 of 2 in de nabijheid van stiltebehoevende instellingen of zones, zoals bejaardentehuizen, ziekenhuizen, bibliotheken, natuureservaten enz.
- 10.2. Grenswaarden kunnen ofwel buitenshuis ofwel binnenshuis (enkel in geval van aanpalende woningen) worden opgelegd en dit zowel voor overdag, 's avonds als 's nachts.
- 10.3. Grenswaarden kunnen worden uitgedrukt als :
- L_{Amax} , gemeten met trage tijdsweging S gedurende 5 minuten indien het stabiel geluid betreft ;
 - $L_{Ar,T}$ of $L_{Aeq,T}$ en/of $L_{AN,T}$ gemeten gedurende een representatieve tijd T en met instelling van de snelle tijdsweging F indien het fluctuerend of intermitterend geluid betreft.
Dit kan als absoluut niveau of als maximaal toelaatbare overschrijding van het oorspronkelijk omgevingsgeluid of van het residueel geluid.

HOOFDSTUK IV. Akoestisch onderzoek en saneringsplan.

Artikel 11.- Akoestisch onderzoek

11.1. Volledig akoestisch onderzoek.

Een volledig akoestisch onderzoek bevat minstens :

- a) Een beschrijving van de bestaande akoestische situatie dwz :
- inventarisatie van de geluidsbronnen van de inrichting met hun emissieniveau en hun immissierelevante bronsterkte alsook hun frekwentiespectrum ;

- immissieniveaus op enkele representatieve meetplaatsen, gemeten onder representatieve meetomstandigheden die minstens voldoen aan de bepalingen van punt 3.2. van artikel 3 van dit besluit ;
- b) Een weergave en bespreking van de meetresultaten en van de meetomstandigheden met vermelding van de heersende windrichting en windsnelheid op het ogenblik van de metingen ; de beoordeling van de resultaten gebeurt volgens de bepalingen van punt 3.3. van artikel 3 en volgens de bepalingen van artikel 8 van dit besluit ;
- c) een grondplan met aanduiding van de schaal, waarop de meetpunten zijn aangeduid ;
- d) een verantwoording van de duur van de metingen en van de keuze van de meetpunten en van de meetgrootheden ;
- e) Een weergave van de door de inrichting veroorzaakte overschrijding van de richtwaarden en/of van de volgens artikel 9 van dit besluit opgelegde bijzondere grenswaarden ;

11.2. Beperkt akoestisch onderzoek.

De inhoud van een beperkt akoestisch onderzoek wordt bepaald in overleg met het Bestuur voor Leefmilieu.

11.3. Uitvoering volledig akoestisch onderzoek.

Een volledig akoestisch onderzoek wordt in principe uitgevoerd door een erkend laboratorium of persoon. Mits toestemming van het Bestuur voor Leefmilieu en op verantwoordelijkheid van een erkend laboratorium of persoon mogen bepaalde metingen door de exploitant worden uitgevoerd.

11.4. Uitvoering beperkt akoestisch onderzoek.

Een beperkt akoestisch onderzoek wordt in principe uitgevoerd door een erkend laboratorium of persoon. Mits toestemming van het Bestuur voor Leefmilieu en op verantwoordelijkheid van een erkend laboratorium of persoon mag dit onderzoek geheel of gedeeltelijk door de exploitant worden uitgevoerd.

Artikel 12.- Saneringsplannen.

12.1. Inhoud.

Een saneringsplan of ontwerp-saneringsplan bevat, naast de elementen van het in artikel 11 van dit besluit vermelde akoestisch

onderzoek, een beschrijving van de mogelijkheden tot verbetering van de situatie en van de maatregelen die moeten getroffen worden opdat het specifiek geluid van de betrokken inrichting de richtwaarden zo goed mogelijk zou benaderen. Het saneringsplan of ontwerp-saneringsplan bevat eveneens een voorstel betreffende de uitvoeringstermijnen van de voorgestelde saneringsmaatregelen.

12.2. Redactie.

Het saneringsplan of ontwerp-saneringsplan wordt opgesteld in overleg met een erkend laboratorium of persoon. Het wordt ondertekend door de opsteller en de exploitant die zich hierdoor akkoord verklaart met de inhoud.

12.3. Uitvoering.

Na de beoordeling en goedkeuring, bedoeld in artikel 13 van dit besluit, vat de exploitant de uitvoering van het saneringsplan onmiddellijk aan. Het saneringsplan wordt uitgevoerd in overleg met het in dit artikel bedoelde erkende laboratorium of persoon.

Artikel 13.

Het akoestisch onderzoek en het saneringsplan worden toegestuurd aan de vergunningverlenende overheid, die het ter beoordeling en goedkeuring voorlegt aan het Bestuur voor Leefmilieu.

HOOFDSTUK V. Technische bepalingen : meetmethode en meetomstandigheden.

Artikel 14.- Meetomstandigheden en meetmethode in open lucht.

- 14.1. $L_{Aeq,T}$, $L_{Ar,T}$ en $L_{AN,T}$ worden gemeten gedurende een representatieve tijd T en met instelling van de snelle tijdsweging F ;
- 14.2. Het windscherm moet op de microfoon worden geplaatst ;
- 14.3. De microfoonposities moeten voldoen aan de voor de meting van buitenlawaai relevante delen van punt 4 van de Belgische Norm S 01-401 ;
- 14.4. De metingen moeten worden uitgevoerd onder representatieve werking van de inrichting(en) en onder representatieve geluidsoverdracht.
Metingen mogen niet worden uitgevoerd bij neerslag en/of windsnelheden die hoger zijn dan 5 m/sec ;

14.5. De meetapparatuur moet voldoen aan de eisen vermeld in artikel 16 van dit besluit.

Artikel 15.- Meetomstandigheden en meetmethode binnenshuis.

15.1. De microfoonposities en meetomstandigheden zijn deze vermeld in de voor de meting van binnenlawaai relevante delen van punt 4 van de Belgische norm NBN S 01-401 ;

15.2. De meetapparatuur moet voldoen aan de eisen vermeld in artikel 16 van dit besluit.

Artikel 16.- Eisen waaraan de meetketen moet voldoen.

De meetketen moet bestaan uit apparatuur die minstens voldoet aan de eisen gesteld voor klasse I-instrumenten in de Belgische Norm NBN C 97-122 (niet-integrerende apparatuur) of aan de eisen gesteld in de IEC-publicatie 804 (integrerende apparatuur).

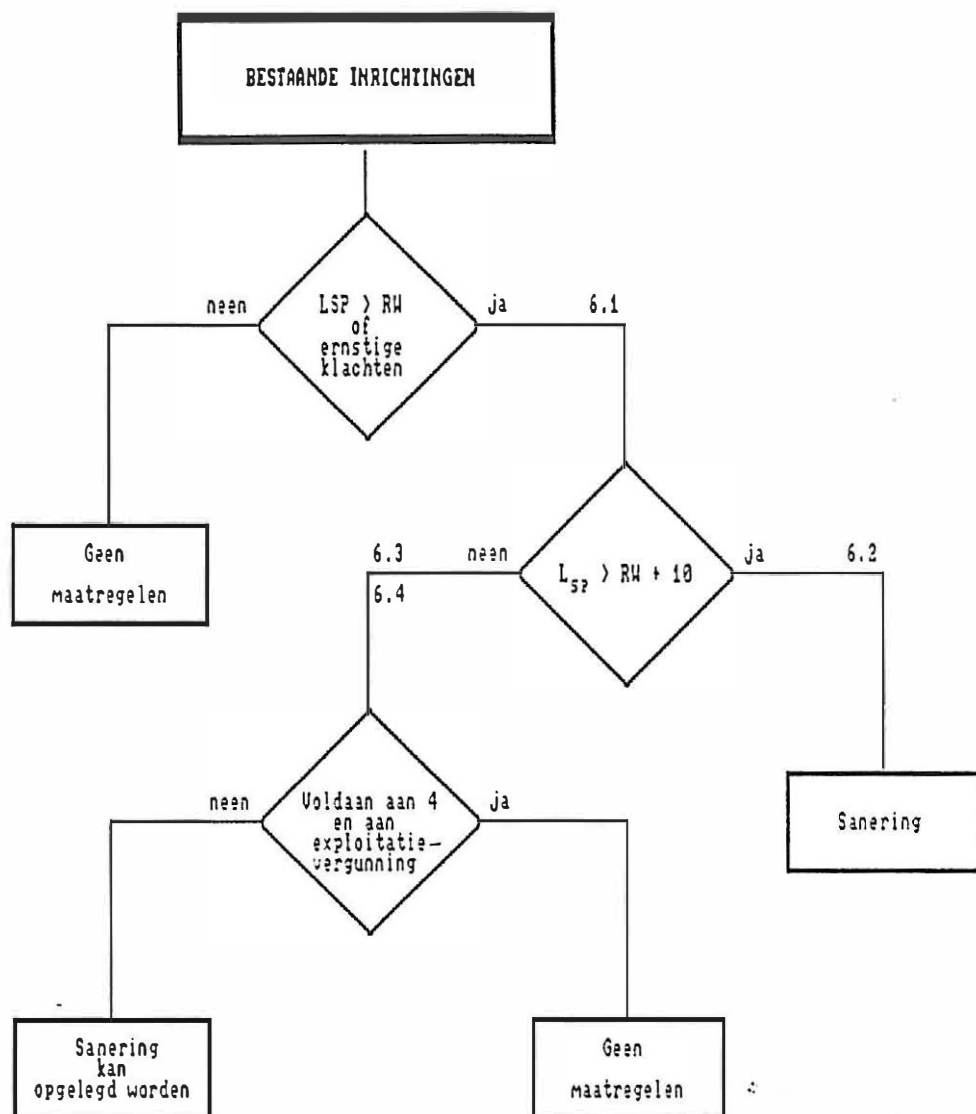
Filters gebruikt voor frekwentie-analyse moeten voldoen aan de Belgische Norm NBN C 97-111.

Voor elke meting of reeks van metingen moet de meetketen met behulp van een akoestische ijkbron worden geijkt volgens de aanwijzingen van de fabrikant.

Artikel 17.- Afwijkingsmogelijkheid.

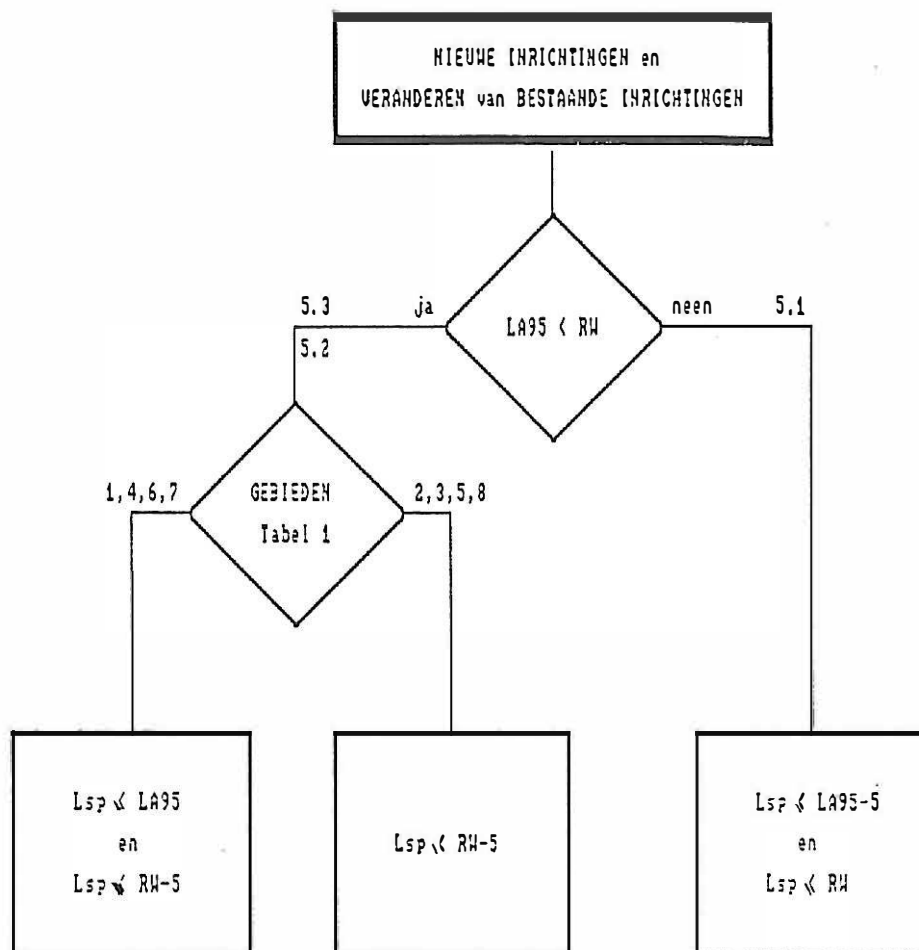
De Gemeenschapsminister bevoegd voor Leefmilieu kan bij gemotiveerd besluit en na een gemotiveerd advies van het bestuur voor Leefmilieu, een afwijking van sommige bepalingen van dit besluit verlenen voor een welbepaalde termijn en onder welbepaalde voorwaarden aan een inrichting of aan bepaalde categorieën van inrichtingen.

De aanvraag tot afwijking moet door de exploitant(en) van die inrichting(en) bij de Gemeenschapsminister bevoegd voor Leefmilieu worden ingediend en vergezeld zijn van een akoestisch onderzoek uitgevoerd door een erkend laboratorium of persoon waaruit ontegensprekelijk blijkt dat, ondanks de reeds uitgevoerde sanering(en) in overleg met voormeld laboratorium of persoon, het onmogelijk is om volgens artikel 4 van dit besluit aan de bepalingen waarvoor afwijking wordt gevraagd te voldoen.



RW = Richtwaarde (Tabel 1)

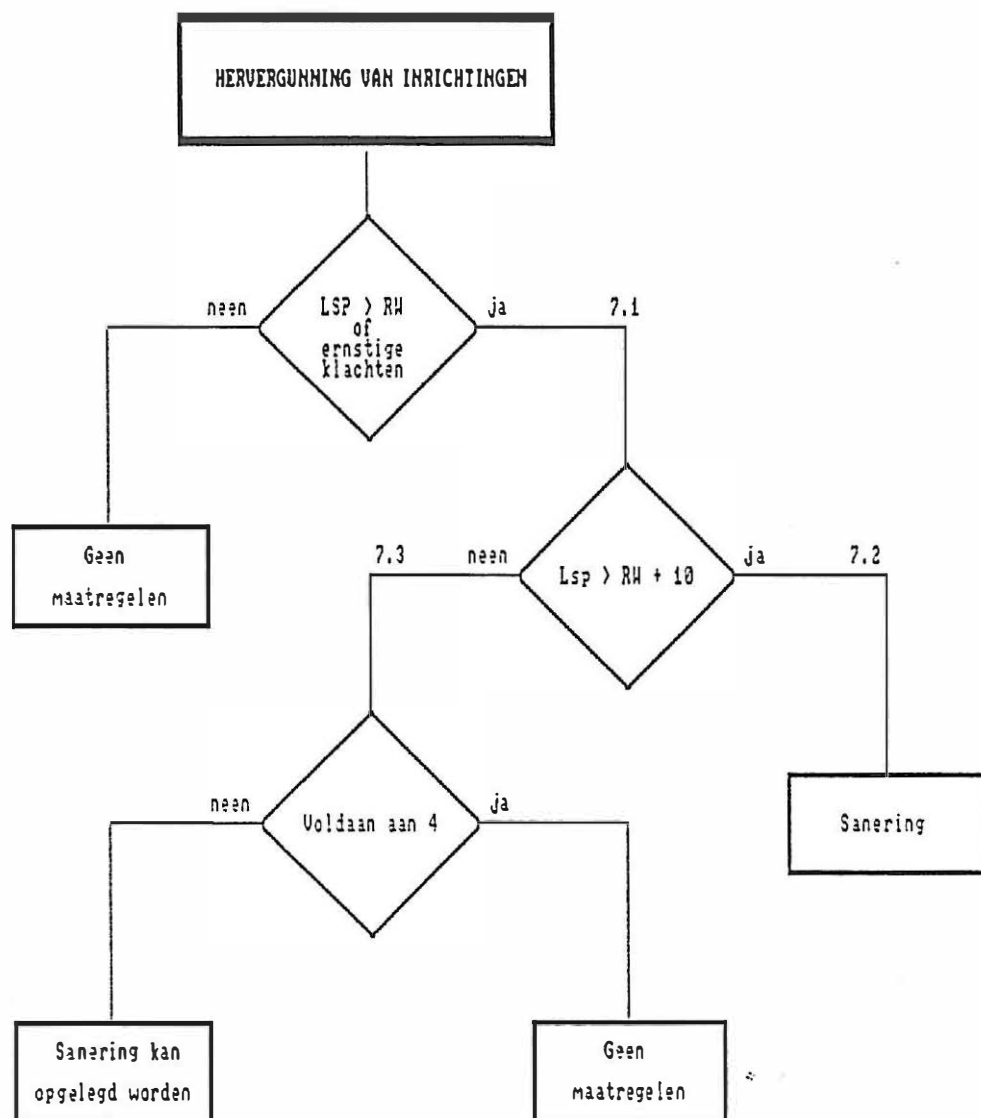
L_{5p} = De relevante grootte voor het specifieke geluid van de bestaande inrichting.



LA95 = LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid.

RW = Richtwaarde (Tabel 1)

Lsp = Relevante grootte voor het specifieke geluid van de nieuwe inrichting of toe te schrijven aan de verandering van een inrichting.



RW = Richtwaarde (tabel 1)

Lsp = De relevante grootheid voor het specifieke geluid van de te hervergunning inrichting.

20.12.1990