

VII – C

Voorstel GEMEENTERAAD

Stuknummer

Programma

Woon- en leefomgeving

Onderwerp

Vaststellen bestemmingsplan "Eulderinkweg 22"

Dienst

Dienst Stedelijke Ontwikkeling en Beheer

Corsanummer

Enschede

20 april 2010



Wij stellen u voor te besluiten tot

1. Het vaststellen van het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22", overeenkomstig de bij dit plan behorende verbeelding, regels en toelichting conform NL.IMRO.0153.20083429 en plankaart nummer 63507;
2. Het niet vaststellen van een exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening ten behoeve van het onder 1 genoemde bestemmingsplan.

VERG. V.D. RAAD VAN

17 MEI 2010

Toelichting op het voorstel

1. Relatie met programma/beleidskader/wettelijke taak/bestuurlijke geschiedenis

Op grond van artikel 3.1, lid 1 van de Wet ruimtelijke ordening stelt de gemeenteraad voor het gehele grondgebied van de gemeente een of meer bestemmingsplannen vast, waarbij ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening de bestemming van de in het plan begrepen grond wordt aangewezen en met het oog op die bestemming regels worden gegeven. Deze regels betreffen in elk geval regels omtrent het gebruik van de grond en van de zich daar bevindende bouwwerken.

Het gebied van het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" is op dit moment gelegen in het bestemmingsplangebied van het bestemmingsplan "Buitengebied 1996". De vroegere boerderij Het Eulderink, die op deze plaats stond, is echter verwoest, zodat een nieuwe functie voor deze locatie gewenst is.

Het gebied Eulderinkweg 22 is ook gelegen in het bestemmingsplangebied van het bestemmingsplan "Usseler Es 2008" waarvan het ontwerp-bestemmingsplan ter inzage heeft gelegen. Omdat verwacht wordt dat de procedure voor het bestemmingsplan "Usseler Es 2008" langer gaat duren dan die van het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22", is voor dit laatste plan een apart bestemmingsplan opgesteld.

2. Situatieschets, probleemstelling, doelstelling

Voor een gebied gelegen aan de Eulderinkweg 22 te Enschede is ten behoeve van een plan voor de realisatie van een zorgboerderij van de JP van den Bentstichting het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" opgesteld. De JP van den Bentstichting wil op deze locatie een zorgboerderij realiseren voor mensen met een (lichte) verstandelijke en/of meervoudige beperking. De stichting was op zoek naar uitbreiding van huisvesting voor haar cliënten. Er is behoefte aan een buitenlocatie. Deze huisvesting is op bovengenoemde locatie gevonden.

Het perceel Eulderinkweg 22 is een rijksmonument, die in hoofdzaak van belang is vanwege de gave bovenkamer. Deze bovenkamer (die als een van de weinige gebouwen nog overeind staat) zal in de nieuwbouwplannen worden geïntegreerd.

Met dit bestemmingsplan wordt beoogd datvoor het plangebied Eulderinkweg 22 een bestemming te geven die overeenkomt met het gewenste toekomstige gebruik als maatschappelijke voorziening in de vorm van een zorgboerderij.

3. Bevindingen uit de interactie met belanghebbenden

Advies wijkraad

Op grond van de notitie Wijkorganen en Adviesafspraken worden beleidsvoorstellen, die van invloed zijn op een wijk, voorafgaand aan de besluitvorming ter advisering voorgelegd aan het erkende wijkorgaan. Binnen het plangebied van het bestemmingsplan "Eulderinkweg" is geen erkend wijkorgaan actief.

Vooroverleg

In het kader van het bepaalde in artikel 3.1.1, lid 1 van het Besluit ruimtelijke ordening is over het voorontwerp-bestemmingsplan overleg gepleegd met een aantal (overheids)instanties. Voor nadere informatie over de vooroverlegreacties en over de wijzigingen, die naar aanleiding daarvan en ook ambtshalve in het plan zijn aangebracht, verwijzen wij u naar bijlage 1 van de plantoelichting.

Terinzagelegging ontwerp-bestemmingsplan

Het ontwerp-bestemmingsplan heeft voor een ieder vanaf 11 februari 2010 tot en met 24 maart 2010 officieel ter visie gelegen. Gedurende deze periode zijn er geen zienswijzen naar voren gebracht bij de gemeenteraad.

4. Informeren over het vervolg

Het vaststellen van een bestemmingsplan of een herziening daarvan is een exclusieve bevoegdheid van de gemeenteraad. Voor belanghebbenden bestaat de mogelijkheid tegen het vaststellingsbesluit beroep in te stellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

5. Financiële informatie

Op grond van het bepaalde in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening dient de gemeenteraad gelijktijdig met de vaststelling van een bestemmingsplan een exploitatieplan vast te stellen, indien het bestemmingsplan voorziet in gronden waarop een bouwplan als bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening gerealiseerd kan worden. Op grond van artikel 6.12, lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening kan de gemeenteraad bij een besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan besluiten geen exploitatieplan vast te stellen. Hiervan kan worden afgezien in de situatie dat het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is, het bepalen van een fasering en het stellen van locatie-eisen niet noodzakelijk is.

Met de ontwikkelaar is een overeenkomst afgesloten waarin afspraken tussen partijen zijn vastgelegd over de wijze van ontwikkeling en de realisatie van het gebied. Hierbij zijn onder meer afspraken gemaakt over het verhaal van kosten van de grondexploitatie.

Het bestemmingsplan is voor het overige economisch uitvoerbaar.

6. Risicoparagraaf

Er zijn geen bijzondere risico's te verwachten.

7. Overige voor de raad relevante informatie

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de plantoelichting en de daarbij behorende bijlagen

8. Bijlagen bij dit raadsvoorstel

Ter inzage (leeskamer):

- a. Bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" (verbeelding, regels en toelichting met bijbehorende bijlagen) conform NL.IMRO.0153.20083429 en plankaart nummer 63507;

Burgemeester en Wethouders van Enschede,

de Secretaris,

de Burgemeester,

M.J.M. Meijs

P.E.J. den Oudsten

Besluit

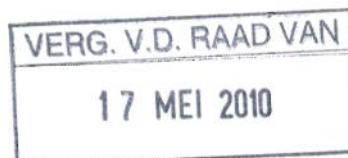
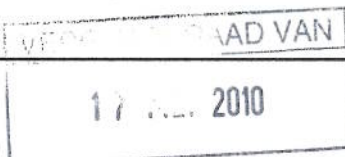
van de Raad van de gemeente Enschede, gelezen het voorstel van Burgemeester en Wethouders van

1. Het vaststellen van het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22", overeenkomstig de bij dit plan behorende verbeelding, regels en toelichting conform NL.IMRO.015320083429 en plankaart nummer 63507;
2. Het niet vaststellen van een exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening ten behoeve van het onder 1 genoemde bestemmingsplan.

vastgesteld in de vergadering van

de Griffier,

de Voorzitter,



Bestemmingsplan Eulderinkweg 22



Regels

Behorende bij het
bestemminsplan Eulderinkweg 22

Gemeente Enschede
Dienst Stedelijke Ontwikkeling en Beheer
Cluster Ruimtelijke Ontwikkeling
April 2010
Behoort bij tek. nr. 63507
NL.IMRO.015320083429

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleidende regels	4
Artikel 1 Begrippen	4
Artikel 2 Wijze van meten	8
Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels	10
Artikel 3 Maatschappelijk - Zorgboerderij	10
Hoofdstuk 3 Algemene regels	12
Artikel 4 Antidubbelregel	12
Artikel 5 Algemene aanduidingsregels	12
Artikel 6 Algemene ontheffingsregels	14
Artikel 7 Algemene wijzigingsregels	15
Artikel 8 Algemene procedureregels	15
Artikel 9 Overige regels	16
Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels	17
Artikel 10 Overangsrecht	17
Artikel 11 Slotregel	17

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" van de gemeente Enschede.

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0153.20083429- met de bijbehorende regels.

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels van het plan regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 andere geluidgevoelige bebouwing

onderwijsgebouwen - met uitzondering van gymnastieklokalen -, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven.

1.6 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.7 bebouwingspercentage

een op de verbeelding van het plan of in de regels aangegeven percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van een bouwperceel, dat ten minste moet of ten hoogste mag worden bebouwd.

1.8 beroep of bedrijf aan huis

een beroep of bedrijf, dat in of bij een woning wordt uitgeoefend, waarvan de ruimtelijke uitwerking of uitstraling met de woonfunctie verenigbaar is en waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en degene die het beroep of het bedrijf uitoefent ook bewoner van de woning is.

1.9 bestaande bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit plan volgens het geldende recht aanwezig of in uitvoering zijn dan wel na dat tijdstip zijn of mogen worden opgericht krachtens een bouwvergunning die vóór dat tijdstip is aangevraagd.

1.10 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.11 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.12 bijbehorend bouwwerk

een functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd op de grond staand gebouw of ander bouwwerk met een dak.

1.13 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.14 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak.

1.15 bouwlaag

het doorlopende gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of vrijwel gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen wordt begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw of kelder en zolder.

1.16 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.17 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel.

1.18 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.19 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.20 dak

iedere bovenbeëindiging van een gebouw.

1.21 detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen, die deze goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, met uitzondering van afhaalzaken.

1.22 erf

al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw, voor zover het plan die inrichting niet verbiedt.

1.23 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.24 geluidgevoelige objecten

woningen, onderwijsgebouwen met uitzondering van gymnastieklokalen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken, medische kleuterdagverblijven en geluidgevoelige terreinen.

1.25 geluidgevoelige terreinen

terreinen, die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen alsmede verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg, en woonwagenstandplaatsen.

1.26 geluidzoneringsplichtige inrichting

een inrichting waarvoor op grond van de Wet geluidhinder bij de vaststelling van een bestemmingsplan, of herziening daarvan, een zone moet worden vastgesteld waarbuiten de geluidsbelasting vanwege dat terrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan.

1.27 hogere grenswaarde

een bij een bestemmingsplan in acht te nemen maximale waarde voor de geluidsbelasting van geluidgevoelige objecten, die hoger is dan de voorkeurgrenswaarde en die in een concreet geval kan worden vastgesteld op grond van de Wet geluidhinder en/of het Besluit geluidhinder.

1.28 hoofdgebouw

het gebouw op een perceel dat gelet op de bestemming als meest belangrijk is aan te merken.

1.29 horecabedrijf:

een bedrijf, dat in zijn algemeenheid is gericht op het verstrekken van dranken en/of etenswaren voor gebruik ter plaatse en/of het bedrijfsmatig verstrekken van nachtverblijf, waaronder bed & breakfast, en/of het exploiteren van zaalaccommodatie, discotheek, feestzaal en partyboerderij; met een horecabedrijf wordt een afhaalzaak gelijkgesteld.

1.30 maatschappelijke voorzieningen

educatieve, sociaal-medische, sociaal-culturele, levensbeschouwelijke voorzieningen en voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening alsmede naar de aard daarmee gelijk te stellen voorzieningen.

1.31 nutsvoorzieningen

gebouwde dan wel ongebouwde voorzieningen ten behoeve van algemene nutsdoeleinden zoals de watervoorziening, afval, energievoorziening of het (tele)communicatie-verkeer.

1.32 onderbouw

een gedeelte van een gebouw dat wordt afgedekt door een vloer, waarvan de bovenkant minder dan 1,5 meter boven peil is gelegen.

1.33 perceelsgrens

de grens van een (bouw)perceel.

1.34 prostitutie

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.35 seksinrichting

de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht. Onder een seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een sekstheater, een parenclub of een prostitutiebedrijf waaronder tevens begrepen een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.36 straatmeubilair

de op of bij de weg behorende bouwwerken, zoals verkeersgeleiders, verkeersborden, brandkranen, lichtmasten, parkeermeters, stadsplattegronden, zitbanken, bloem- en plantenbakken, papier-, glas- en andere inzamelbakken, kunstobjecten, gedenktekens, draagconstructies voor reclame alsmede telefooncellen,abri's en andere, hiermee gelijk te stellen bouwwerken.

1.37 voorgevelrooilijn

de evenwijdig aan de as van de weg gelegen lijn, die zoveel mogelijk aansluit bij de ligging van - een deel van de - voorgevels van de bestaande bebouwing.

1.38 voorkeurgrenswaarde

de bij een bestemmingsplan in acht te nemen maximale waarde voor de geluidsbelasting van geluidgevoelige objecten, zoals deze rechtstreeks kan worden afgeleid uit de Wet geluidhinder en/of het Besluit geluidhinder.

1.39 winkel

een gebouw of een gedeelte daarvan dat door zijn indeling en inrichting bedoeld is als ruimte voor detailhandel, eventueel met bijbehorende kantoorruimte, en/of ambacht en/of magazijn.

1.40 woning

een gebouw of een gedeelte daarvan, dat door zijn indeling en inrichting uitsluitend bedoeld is voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

1.41 woonhuis

een gebouw, dat één woning omvat, dan wel twee of meer naast elkaar en/of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat, en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid kan worden beschouwd.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.2 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.3 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.6 de hoogte van een windturbine:

vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine.

2.7 de afstand tot de perceelsgrens

de kortste afstand van enig punt van een gebouw tot de perceelsscheiding van het bouwperceel.

2.8 de afstand tussen gebouwen

de kortste afstand tussen de buitenwerkse gevelvlakken van de gebouwen.

2.9 peil

- a. voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang direct aan een weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
- b. voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het afgewerkte terrein ter plaatse van de hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
- c. voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde: de hoogte van het afgewerkte terrein ter plaatse bij voltooiing van de bouw.

2.10 minimaal/maximaal bebouwingspercentage

- a. uit te werken bestemmingen: het aangegeven bebouwingspercentage moet worden berekend over het gehele bestemmingsvlak, met inbegrip van de buiten de bouwgrens gelegen gronden;
- b. eindbestemmingen: het aangegeven bebouwingspercentage moet worden berekend over het gehele bouwperceel, met inbegrip van de buiten de bouwgrens gelegen gronden.

Voor de berekening blijven bouwwerken gelegen beneden peil buiten beschouwing.

2.11 bruto vloeroppervlak van een gebouw (b.v.o.)

omvat de totale en buitenwerks gemeten oppervlakte van alle bouwlagen die een gebouw telt, met inbegrip van beneden peil gelegen bouwdelen en bij dat gebouw behorende magazijnen, werkplaatsen en overige dienstruimten, met uitsluiting van gebouwde parkeervoorzieningen.

2.12 verkoopvloeroppervlak van een gebouw (v.v.o.)

de overdekte verkoopruimten die toegankelijk zijn voor het publiek alsmede de ruimten die direct samenhangen met de winkelverkoop, zoals etalages, vitrines, toonbanken, schapruimte, paskamers en kassar ruimten.

2.13 ondergeschikte bouwdelen

bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, zoals plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding niet meer dan 1 meter bedraagt.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Maatschappelijk - Zorgboerderij

3.1 Bestemmingsomschrijving

- a. De voor "Maatschappelijk - Zorgboerderij" aangewezen gronden zijn bestemd voor:
 1. een maatschappelijke voorziening voor het bieden van zorg in combinatie met grondgebonden agrarische bedrijfsactiviteiten (zorgboerderij) waarbij wonen ten behoeve van deze functie is toegestaan;
 2. de verkoop van op het betreffende perceel geteelde of gefokte en/of verwerkte producten, met dien verstande, dat het brutovloeroppervlak van de verkoopruimte niet meer dan 100 meter² mag bedragen;
 3. houtwallen en boomsingels;
 4. bij deze doeleinden behorende bouwwerken, erven, tuinen, terreinen en voorzieningen, zoals parkeervoorzieningen, wegen, in- en uitritten, groenvoorzieningen, waterlopen, en nutsvoorzieningen.
- b. De gronden zijn tevens bestemd voor de ondergrondse winning van zout.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

- a. Op de voor "Maatschappelijk - Zorgboerderij" aangewezen gronden mag uitsluitend worden gebouwd voor zover dit in overeenstemming is met het bepaalde in lid 3.1.
- b. de afstand tussen de afzonderlijke hoofdgebouwen dient minimaal 5 meter te bedragen.

3.2.2 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. hoofdgebouwen dienen binnen het bouwvlak te worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduiding "maximale bouwhoogte" mag de bouwhoogte niet worden overschreden;
- c. ter plaatse van de aanduiding "maximale goothoogte" mag de goothoogte niet worden overschreden;
- d. voor hoofdgebouwen geldt een minimale afstand tot de perceelsgrenzen van 3 meter.

3.2.3 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

- a. bijbehorende bouwwerken dienen binnen het bouwvlak te worden gebouwd;
- b. de oppervlakte van bijbehorende bouwwerken mag in totaal maximaal 350 meter² bedragen;
- c. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken mag maximaal 10 meter bedragen;
- d. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken mag maximaal 4 meter bedragen.

3.2.4 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag maximaal 2 meter bedragen;
- b. de bouwhoogte van kunstobjecten, vlaggen- en lichtmasten mag maximaal 6 meter bedragen;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag maximaal 3 meter bedragen.

3.2.5 Nutsvoorzieningen

In afwijking van het bepaalde in de leden 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 en 3.2.4 gelden voor het bouwen van nutsvoorzieningen de volgende bepalingen:

- a. de oppervlakte van een bouwwerk mag maximaal 25 m² bedragen;
- b. de goothoogte mag maximaal 3 meter bedragen;
- c. nutsvoorzieningen mogen tevens buiten het bouwvlak worden gebouwd.

3.3 Nadere eisen

- a. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmetingen van de bebouwing ten behoeve van:
 - 1. de situering, de oppervlakte, de (goot)hoogte van bebouwing;
 - 2. de aard, hoogte en de situering van erfafscheidingen.
- b. De in lid 3.3, onder a, genoemde nadere eisen mogen uitsluitend worden gesteld:
 - 1. indien dit noodzakelijk is voor een verantwoorde stedenbouwkundige, cultuurhistorische en/of landschappelijke inpassing;
 - 2. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de omliggende waarden;
 - 3. ter verbetering van de gebiedskwaliteit ten behoeve van duurzaam (agrarisch) grondgebruik;
 - 4. ten behoeve van de verkeersveiligheid;
 - 5. ten behoeve van de sociale veiligheid;
 - 6. in verband met de brandveiligheid, externe veiligheid en rampenbestrijding;
 - 7. ten behoeve van de milieusituatie;
 - 8. ten behoeve van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3.4 Ontheffing van de bouwregels

- a. Burgemeester en wethouders zijn op grond van artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening bevoegd ontheffing te verlenen van het bepaalde in:
 - 1. lid 3.2.1, onder b, en toestaan dat de afstand tussen de afzonderlijke gebouwen minder dan 5 meter mag bedragen;
 - 2. lid 3.2.2, onder d, en toestaan dat de afstand tussen hoofdgebouwen en de perceelsgrenzen minder dan 3 meter mag bedragen;
 - 3. lid 3.2.4, onder c, voor een bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, tot maximaal 5 meter;
- b. De in lid 3.4, onder a genoemde ontheffingen worden uitsluitend verleend onder de voorwaarde dat geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
 - 1. de woonsituatie;
 - 2. het straat- en bebouwingsbeeld;
 - 3. de verkeersveiligheid;
 - 4. de sociale veiligheid;
 - 5. de brandveiligheid, de externe veiligheid, en de rampenbestrijding;
 - 6. de milieusituatie;
 - 7. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3.5 Specifieke gebruiksregels

- a. Opslag op onbebouwde gronden is niet toegestaan.
- b. Tot een gebruik strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in artikel 7.10 van de Wet ruimtelijke ordening, wordt in ieder geval gerekend:
 - 1. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van detailhandel, dit behoudens detailhandel, zoals genoemd in lid 3.1, onder a, sub 2;
 - 2. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van horecabedrijf;
 - 3. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 4 Antidubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 5 Algemene aanduidingsregels

5.1 Geluidzones

5.1.1 Geluidzone - weg

- a. Ter plaatse van de aanduiding "geluidzone - weg" mogen op gronden gelegen binnen deze zone, in afwijking van het bepaalde elders in de regels van dit plan, geen woningen of andere geluidgevoelige objecten worden gebouwd.
- b. Het onder a genoemde bouwverbod geldt niet:
 1. voor het vernieuwen, veranderen of vergroten van woningen of andere geluidgevoelige objecten overeenkomstig de regels van dit plan, mits daarbij de afstand tot de weg niet wordt verkleind, de bouwhoogte van het gebouw niet toeneemt, het aantal woningen of andere geluidgevoelige objecten niet toeneemt en wordt voldaan aan de van toepassing zijnde eisen voor de karakteristieke geluidwering uit het Bouwbesluit;
 2. indien burgemeester en wethouders ten behoeve van de bouw van de woningen of andere geluidgevoelige objecten een hogere grenswaarde hebben vastgesteld en wordt voldaan aan de van toepassing zijnde eisen voor de karakteristieke geluidwering uit het Bouwbesluit;
 3. indien door middel van akoestisch onderzoek wordt aangetoond dat door het treffen van een maatregel, zoals het aanbrengen van geluidreducerend asfalt of de plaatsing van een geluidscherm, een situatie kan worden gecreëerd, waardoor de geluidsbelasting op de gevels van de woning of het andere geluidgevoelige object ten hoogste 48 dB (voorkeurgrenswaarde) bedraagt;
 4. indien de naar de weg gekeerde zijde van de woning of van het andere geluidgevoelige object voldoet aan de voorwaarden, zoals vermeld in artikel 1b, lid 5 van de Wet geluidhinder en door middel van akoestisch onderzoek is aangetoond, dat minimaal sprake is van één geluidluwe gevel (geluidsbelasting minder dan 48 dB).

5.2 Overig - Archeologische onderzoeksgebieden

5.2.1 Archeologisch onderzoeksgebied A

- a. Ter plaatse van de aanduiding "Archeologisch onderzoeksgebied A" mogen, in afwijking van het bepaalde elders in de regels van dit plan, geen bouwwerken worden opgericht die een bodemverstoring veroorzaken dieper dan 50 cm onder het maaiveld en met een bodemverstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².
- b. Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van het bepaalde onder a voor de bouw van bouwwerken ten behoeve van de andere daar voorkomende bestemming(en), mits daardoor geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de archeologische waarden.
- c. Het is verboden op of in de gronden ter plaatse van de aanduiding 'Overig – archeologisch onderzoeksgebied A', in afwijking van het bepaalde elders in de regels van dit plan, zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders (aanlegvergunning) de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren, te doen of te laten uitvoeren met een bodemverstoringsoppervlakte meer dan 250 m²:

1. het ophogen van de bodem;
2. het verlagen van het grondwaterpeil, tenzij dit een maatregel is van het bevoegde waterschap.

of wanneer de hieronder genoemde werken of werkzaamheden dieper reiken dan 50 cm onder het maaiveld:

3. het verlagen van de bodem of het afgraven van gronden waarvoor geen ontgrondingvergunning is vereist;
 4. het uitvoeren van grondwerkzaamheden, waartoe ook gerekend wordt woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, aanleggen van drainage en ontginnen;
 5. het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
 6. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatie- of andere leidingen en daarmee verband houdende constructies;
 7. het aanbrengen van constructies die verband houden met bovengrondse leidingen;
 8. het graven, verbreden en dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
 9. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op andere wijze indrijven van objecten in de bodem;
 10. het tot stand brengen en/of in exploitatie brengen van boor- en pompputten;
 11. het aanleggen van bouwland of het scheuren van grasland;
 12. het aanleggen van bos of boomgaard;
 13. het rooien van bos of boomgaard waarbij de stobben worden verwijderd;
 14. alle overige werken of werkzaamheden die de archeologische waarden in het terrein kunnen aantasten.
- d. Het onder c bedoelde verbod geldt niet voor werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden die het normale onderhoud, gebruik en beheer van de gronden betreffen, of die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip waarop het plan rechtskracht verkrijgt.
- e. De vergunning als bedoeld onder c wordt slechts verleend indien door die werken of werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de archeologische waarden, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind.
- f. In het belang van de archeologische monumentenzorg kan worden bepaald dat de aanvrager van een aanlegvergunning een rapport dient te overleggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld.
- g. Burgemeester en wethouders zijn op grond van artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening bevoegd het plan te wijzigen door:
1. de aanduiding "Overig – archeologisch onderzoeksgebied A" geheel of gedeeltelijk te doen vervallen, indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betreffende locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn;
 2. aan gronden alsnog de aanduiding "Overig – archeologisch onderzoeksgebied A" toe te kennen, indien uit archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betreffende locatie archeologische waarden te verwachten zijn.

Artikel 6 Algemene ontheffingsregels

- a. Indien niet op grond van een andere bepaling van deze regels ontheffing kan worden verleend, zijn burgemeester en wethouders op grond van artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening bevoegd ontheffing te verlenen:
 - 1. voor het afwijken van de in het plan voorgeschreven maten, afmetingen en percentages met ten hoogste 10%;
 - 2. voor wat betreft geringe afwijkingen ten opzichte van bouwgrenzen, indien bij de uitvoering van het plan mocht blijken dat in verband met ingekomen bouwplannen het wenselijk of noodzakelijk is de bouwgrenzen te overschrijden, mits die afwijking niet meer bedraagt dan 3 meter;
 - 3. voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, tot een bouwhoogte van maximaal 10 meter, met uitzondering van erf- en perceelsafscheidingsen.
 - 4. voor de bouw van antenne-installaties ten behoeve van mobiele telecommunicatie op of aan een bouwwerk, mits de bouwhoogte van de antenne, met antennedrager, gemeten vanaf de voet, niet mee bedraagt dan 5 meter;
 - 5. voor het bouwen van overige antennes, zend- en sirenemasten tot een bouwhoogte van maximaal 15 meter;
 - 6. voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde tot een bouwhoogte van maximaal 10 meter.
- b. De ontheffingen, zoals genoemd in artikel 6, onder a, worden uitsluitend verleend onder de voorwaarde dat geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
 - 1. de woonsituatie;
 - 2. het straat- en bebouwingsbeeld;
 - 3. de verkeersveiligheid;
 - 4. de sociale veiligheid;
 - 5. de brandveiligheid, de externe veiligheid, en de rampenbestrijding;
 - 6. de milieusituatie;
 - 7. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 7 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders zijn op grond van artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening bevoegd het plan te wijzigen:

- a. voor een wijziging in de situering van bestemmingsgrenzen en bouwvlakken, indien bij de uitvoering van het plan mocht blijken, dat verschuivingen in verband met ingekomen bouwplannen wenselijk of noodzakelijk zijn, mits de bestemmingsgrenzen of bouwgrenzen niet meer dan 5 meter worden verschoven;
- b. voor het wijzigen van de voorgeschreven maten, afmetingen en percentages met ten hoogste 20%;
- c. de in dit lid genoemde wijzigingsbevoegdheden worden uitsluitend toegepast onder de voorwaarde dat geen onevenredige aantasting plaats vindt van:
 1. de woonsituatie;
 2. het straat- en bebouwingsbeeld;
 3. de verkeersveiligheid;
 4. de sociale veiligheid;
 5. de brandveiligheid, de externe veiligheid, en de rampenbestrijding;
 6. de milieusituatie;
 7. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 8 Algemene procedureregels

8.1 Procedureregels Ontheffing

Bij toepassing van een ontheffingsbevoegdheid, zoals bedoeld in deze regels, worden de volgende procedureregels in acht genomen:

- a. het ontwerpbesluit ligt met de daarop betrekking hebbende stukken gedurende twee weken voor een ieder ter inzage;
- b. burgemeester en wethouders maken de onder a bedoelde terinzagelegging tevoren in één of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen, die in de gemeente worden verspreid, bekend;
- c. de bekendmaking houdt mededeling in van de bevoegdheid voor belanghebbenden om gedurende de onder a genoemde termijn bij burgemeester en wethouders zienswijzen tegen het ontwerpbesluit naar voren te brengen;
- d. indien tegen het ontwerpbesluit zienswijzen naar voren zijn gebracht, wordt het besluit tot het al dan niet verlenen van de ontheffing met redenen omkleed;
- e. burgemeester en wethouders maken het besluit tot het al dan niet verlenen van ontheffing bekend aan de aanvrager en eventuele indieners van zienswijzen.

8.2 Procedureregels Wijziging en Nadere Uitwerking

Bij toepassing van een wijzigingsbevoegdheid of verplichting tot uitwerking, zoals bedoeld in deze regels, gelden de procedureregels zoals voorgeschreven in artikel 3.6, lid 5 van de Wet ruimtelijke ordening, met dien verstande dat:

- a. indien het een besluit op aanvraag betreft, burgemeester en wethouders de aanvrager zo nodig in de gelegenheid stellen te reageren op de naar voren gebrachte zienswijzen;
- b. indien tegen het ontwerp-besluit zienswijzen naar voren zijn gebracht, het besluit tot het al dan niet vaststellen van de wijziging of uitwerking met redenen wordt omkleed;
- c. burgemeester en wethouders het besluit tot het al dan niet vaststellen van de wijziging of uitwerking bekend maken aan de aanvrager en eventuele indieners van zienswijzen.

Artikel 9 Overige regels

9.1 Parkeren en laden en lossen

- a. Indien de omvang of de bestemming van een gebouw daartoe aanleiding geeft, dient, onverminderd het bepaalde elders in de regels van dit plan, ten behoeve van het parkeren of stallen van auto's in voldoende mate ruimte zijn aangebracht in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort.
- b. De onder a bedoelde ruimte voor het parkeren van auto's moet afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare personenauto's. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan:
 1. indien de afmetingen van bedoelde parkeerruimten tenminste 1,8 meter bij 5 meter en ten hoogste 3,25 meter bij 6 meter bedragen;
 2. indien de afmetingen van een gereserveerde parkeerruimte voor een gehandicapte - voorzover die ruimte niet in de lengterichting aan een trottoir grenst – tenminste 3,50 meter bij 5 meter bedragen.
- c. Indien de bestemming van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, moet, onverminderd het bepaalde elders in de regels van dit plan, in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort.
- d. Burgemeester en Wethouders kunnen ontheffing verlenen van het bepaalde onder a, b en c:
 1. indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
 2. voor zover op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingruimte, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien.

9.2 Wettelijke regels

Indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen en dergelijke dienen deze regelingen te worden gelezen zoals ze luiden op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 10 Overgangsrecht

10.1 Overgangsrecht bouwwerken

10.1.1 Overgangsbepaling

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een bouwvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

- a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
- b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de bouwvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

10.1.2 Ontheffing

Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig ontheffing verlenen van het bepaalde in lid 10.1.1 voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in dat lid met maximaal 10 %.

10.1.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Lid 10.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

10.2 Overgangsrecht gebruik

10.2.1 Overgangsbepaling

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

10.2.2 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 10.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

10.2.3 Verboden gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in lid 10.2.1, na de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

10.2.4 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik

Lid 10.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 11 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22".

PLANGEBIED

ENKEL BESTEMMINGEN

M-ZBO
MAATSCHAPPELIJK,
ZORGBOORDERIJ

GEBIEDSAANDUIDINGEN GELUIDZONE

GELUIDZONE,
WEG

OVERIG

OVERIG,
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEKSGBIED A

BOUWVLAK

BOUWVLAK

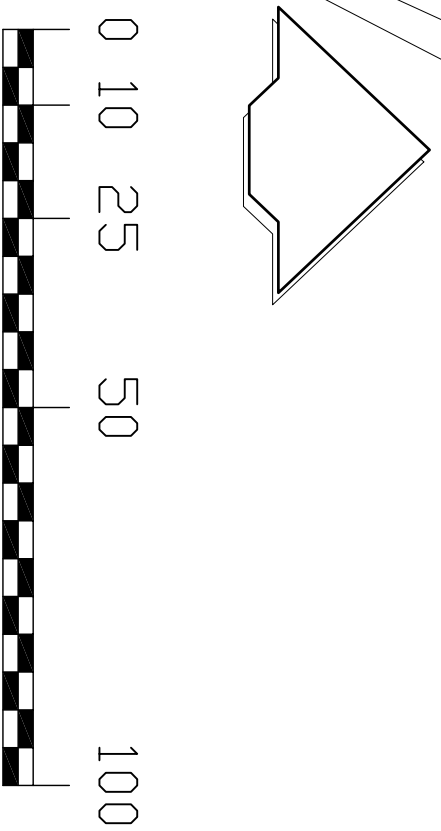
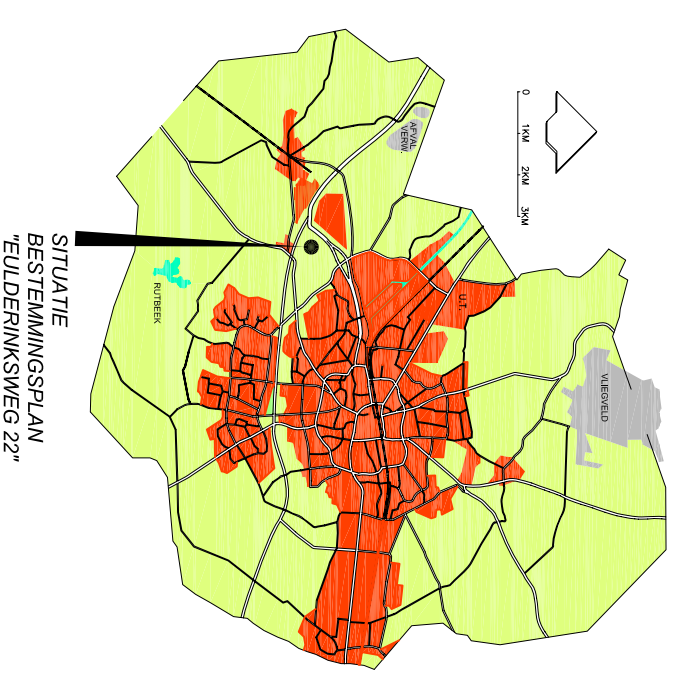
MAATVOERING

MAXIMALE GOOT-
EN BOUWHOOGTE

VERKLARING



TOPOGRAFIE



Geerdinkweg

Geerdinkweg

Enderinkweg

Dienst Stedelijke Ontwikkeling en Beheer

Gemeente Enschede

BESTEMMINGSPLAN:

EULDERINKSWEG 22

VASTGESTELD BIJ RAADSBESLUIT:..... GOEDGEKEURD DOOR GED. STATEN:.....

RO/BP

Naam	Datum	Projectleiding	Naam	Datum	Projectleiding	Formaat	Schaal
dB	090803					A3	1000
1			3				
			4				
2							

TEKENING LOCATIE: S:\STADSDEEL WESTEULDERINKSWEG 22 BPACADIA VOORONTWERPPLANEULDERINKSWEG 22 BP.DWG

63507

Bestemmingsplan Eulderinkweg 22



Toelichting

Behorende bij het
bestemmingsplan Eulderinkweg 22

Gemeente Enschede
Dienst Stedelijke Ontwikkeling en Beheer
Cluster Ruimtelijke Ontwikkeling
April 2010
Behoort bij tek. nr. 63507
NL.IMRO.015320083429

Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding	7
1.1 Functie en status bestemmingsplan	7
1.2 Aanleiding en doel bestemmingsplan Eulderinkweg 22	7
1.3 Ligging en begrenzing plangebied	7
1.4 Geldende juridische regelingen	8
1.5 Bestemmingsplan Usseler Es 2008	9
1.6 Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2 Gebiedsbeschrijving	10
2.1 Ruimtelijke karakteristieken en structuur	10
2.2 Functionele karakteristieken en structuur	12
2.3 Cultuurhistorie	12
Hoofdstuk 3 Planologisch beleidskader	16
3.1 Rijksbeleid	16
3.2 Provinciaal beleid	18
3.3 Regionaal beleid	24
3.4 Gemeentelijk beleid	25
Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten	32
4.1 Milieu	32
4.2 Waterhuishouding	48
4.3 Archeologie	49
4.4 Ecologie	51
4.5 Duurzaamheid	53
Hoofdstuk 5 Gewenste ontwikkeling plangebied	55
5.1 Ontwikkelingsmogelijkheden volgens Gids 'Sprekend Enschede'	55
5.2 Welstandsnota	56
5.3 Project Zorgboerderij Eulderinkweg	57
Hoofdstuk 6 Juridische planopzet	59
6.1 Wet ruimtelijke ordening en RO Standaarden 2008	59
6.2 Plansystematiek en bestemmingsmethodiek	60
6.3 Indeling planregels	62
6.4 Handhaving	65
Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid	67
Hoofdstuk 8 Participatie	68
8.1 Adviezen	68
8.2 Vooroverleg	68
8.3 Procedure	68
Bijlagen	
Bijlage 1 Verslag overleg ex artikel 3.1.1. Bro	
Bijlage 2 Voorontwerp bouwplan Eulderink	
Bijlage 3 Akoestisch onderzoek Het Eulderink d.d. 21 januari 2010	
Bijlage 4 Luchtkwaliteitsonderzoek	
Bijlage 5 Bodemonderzoeken Het Eulderink	
Bijlage 6 Flora- en faunaonderzoek	
Bijlage 7 Archeologisch onderzoek Eulderinkweg 22	
Bijlage 8 Adviezen Staatstoezicht op de Mijnen i.v.m. Zoutwinning Akzo Nobel d.d. 10 maart 2008 en 18 februari 2009	
Bijlage 9 Duurzaamheid	

Hoofdstuk 1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden in het kort de functie en status van een bestemmingsplan beschreven, wordt toegelicht wat de aanleiding is om het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" te maken en wat het doel van het bestemmingsplan is, wordt de situering en de begrenzing van het plangebied beschreven, wordt een overzicht gegeven van de geldende juridische regelingen en wordt een vooruitblik gegeven op de rest van deze plantoelichting.

1.1 Functie en status bestemmingsplan

De ruimtelijke ordening heeft als doel zo gunstig mogelijke voorwaarden te creëren voor het gebruik en de ontwikkeling van een bepaald gebied. Dit gebeurt door het toekennen van een bestemming aan de gronden in het bestemmingsplan en het geven van regels voor het gebruik van de grond en van de zich daarop bevindende bouwwerken. Het bestemmingsplan is het juridisch toetsingskader, dat voor overheid en burgers rechtstreeks bindende regels geeft.

Met het bestemmingsplan kan de gemeenteraad bepalen welke inrichting en bebouwing en welk gebruik in het plangebied is toegestaan. Het bestemmingsplan is daarmee een instrument om de bestemming, de inrichting en het beheer van gronden te regelen.

Een bestemmingsplan geeft dus antwoord op de vraag waar bijvoorbeeld winkels, horeca of bedrijven mogen komen, welke gronden zijn bestemd voor openbaar groen of verkeersdoeleinden, maar bevat onder meer ook regels voor de maximaal toegestane hoogte en oppervlakte van bouwwerken. In die zin vervult het bestemmingsplan een centrale rol in het concretiseren van ruimtelijk beleid.

Het bestemmingsplan bevat een kaart of een daarmee vergelijkbare informatiedrager waarop de verschillende bestemmingen zijn aangegeven, en regels ten aanzien van de bebouwing en het gebruik van de grond en de bouwwerken in verband met de bestemming. Het plan gaat vergezeld van een toelichting met een uiteenzetting over de uitvoering van het plan en de ruimtelijk relevante kwaliteitseisen.

1.2 Aanleiding en doel bestemmingsplan Eulderinkweg 22

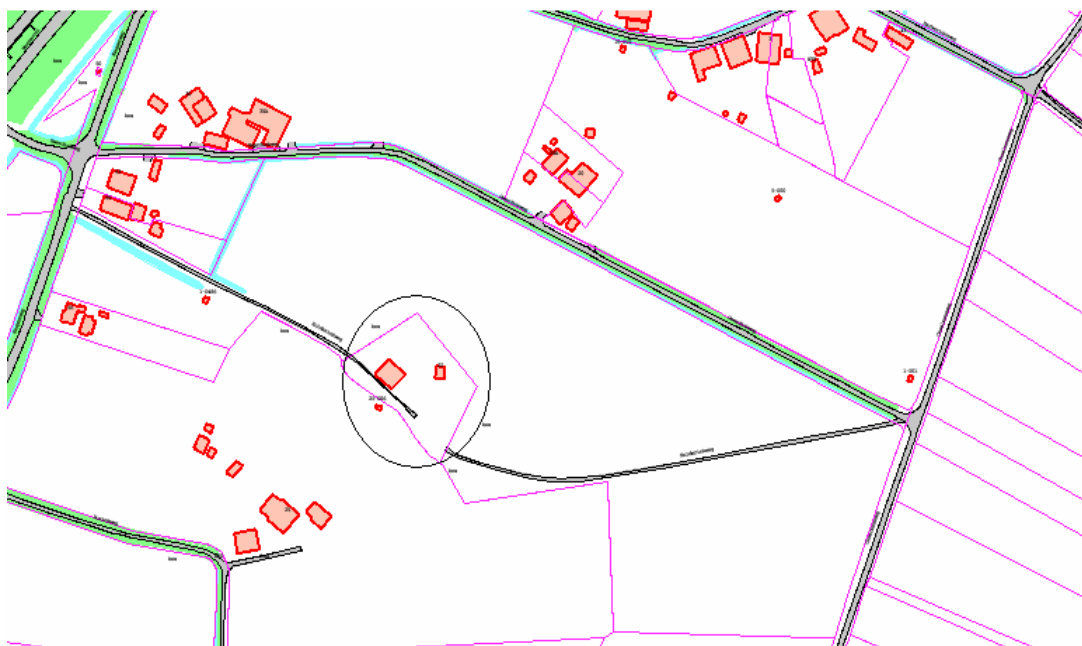
In samenwerking met de JP van den Bentstichting wil Holtdijk B.V. op de locatie Het Eulderink, gelegen aan de Eulderinkweg 22 te Enschede, een zorgboerderij realiseren voor mensen met een (lichte) verstandelijke en/of meervoudige beperking. De JP van den Bentstichting is op zoek naar uitbreiding van huisvesting voor haar cliënten. Er is behoefte aan een buitenlocatie. Deze huisvesting is op bovengenoemde locatie gevonden.

Het voorliggende bestemmingsplan beoogt voor het plangebied Eulderinkweg 22 een bestemming te geven die overeenkomt met het gewenste toekomstige gebruik als maatschappelijke voorziening in de vorm van een zorgboerderij.

1.3 Ligging en begrenzing plangebied

De gemeente Enschede is ingedeeld in stadsdelen, wijken en buurten. Het gebied waarop het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" betrekking heeft, is gelegen in het stadsdeel West, in het noordelijke deel van de Usseler Es, en het plangebied maakt op dit moment deel uit van het buitengebied van Enschede.

Het gebied waar het plan Eulderinkweg 22 wordt ontwikkeld is gelegen in de "westkrans" van de Usseler Es (noord), en is gelegen aan de Eulderinkweg. Op circa 100 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich de Geerdinkweg.



Figuur 1: Situatie plangebied

1.4 Geldende juridische regelingen

1.4.1 Bestemmingsplannen

Voor het grootste gedeelte van het gebied van onderhavig bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" geldt momenteel:

1. Bestemmingsplan "Buitengebied 1996" (vastgesteld d.d. 08-09-1997, goedgekeurd d.d. 07-04-1998), met de van toepassing zijnde herzieningen;
2. "Herziening 32 van het bestemmingsplan Buitengebied 1996" (Reparatieherziening n.a.v. uitspraak Raad van State d.d. 24-10-2001) (vastgesteld d.d. 18 juli 2005, goedgekeurd d.d. 14-02-2006);
3. "Herziening 38 van het bestemmingsplan Buitengebied 1996" (Herziening van de voorschriften n.a.v. het Toetsingskader).

1.4.2 Voorbereidingsbesluiten

Binnen het plangebied van het onderhavige bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" is momenteel een voorbereidingsbesluit van kracht (voorbereidingsbesluit "Usseler Es 2008"). Dit voorbereidingsbesluit is door de gemeenteraad van Enschede genomen in zijn vergadering van 15 december 2008 en is in werking getreden op 19 december 2008. Het voorbereidingsbesluit heeft tot doel het voorkomen van ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Het geldend bestemmingsplan biedt onvoldoende bescherming en dient op korte termijn te worden herzien.

1.5 Bestemmingsplan Usseler Es 2008

Het bestemmingsplan Eulderinkweg 22 wordt opgesteld voor een gebied dat op het moment van het opstellen van het bestemmingsplan is gelegen in het buitengebied, maar waarvoor op dit moment het bestemmingsplan "Usseler Es 2008" wordt voorbereid. In augustus 2008 is de stand van zaken zo, dat het vooroverleg over het bestemmingsplan "Usseler Es 2008" is gevoerd, en dat het de verwachting is, dat het bestemmingsplan in het najaar van 2009 als ontwerp-bestemmingsplan ter inzage zal kunnen worden gelegd. Het plan voor de zorgboerderij Eulderinkweg 22 zal in het bestemmingsplan "Usseler Es 2008" worden opgenomen.

1.6 Leeswijzer

Dit bestemmingsplan bestaat uit een analoge en digitale verbeelding, regels en deze toelichting. De verbeelding en de regels vormen gezamenlijk het juridische deel van het bestemmingsplan; in samenhang met elkaar gelezen, wordt duidelijk voor welke doeleinden gronden mogen worden gebruikt en of, en zo ja, onder welke voorwaarden mag worden gebouwd. Na een inleidend hoofdstuk, waarin ondermeer wordt ingegaan op de aanleiding en het doel van het nieuwe bestemmingsplan, volgt het inhoudelijke deel van deze toelichting met een beschrijving van de bestaande situatie (hoofdstuk 2). Zaken die daarbij aan de orde komen betreffen een ruimtelijke analyse, een beschrijving van de ruimtelijke en functionele structuur met de buurtkarakteristieken en de ruimtelijke kwaliteit. In het daarop volgende hoofdstuk 3 worden de beleidskaders beschreven die bij het opstellen van dit bestemmingsplan een rol hebben gespeeld. Het gaat daarbij om beleid van zowel het Rijk, de provincie, regio Twente als de gemeente zelf. Hoofdstuk 4 geeft aan op welke wijze met de diverse omgevingsaspecten, waaronder de milieu-aspecten rekening is gehouden.

Aansluitend volgt een hoofdstuk waarin het plan inhoudelijk wordt beschreven. Daarbij wordt ingegaan op het project en de gewenste gebiedsontwikkeling (ruimtelijke en functionele hoofdstructuur). Hoofdstuk 6 bevat een verantwoording van de juridische opzet. Hierbij wordt onder andere aandacht besteed aan de planmethodiek en worden de in het plan voorkomende bestemmingen kort beschreven. In de laatste twee hoofdstukken wordt verslag gedaan van het onderzoek naar de financiële uitvoerbaarheid van het plan (hoofdstuk 7), en wordt de wijze beschreven waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn betrokken met de resultaten van het vooroverleg en de zienswijzenprocedure (hoofdstuk 8).

Hoofdstuk 2 Gebiedsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt een algemene beschrijving van het plangebied gegeven. Daarbij zal voornamelijk worden ingegaan op de huidige ruimtelijke structuur met een beschrijving van de ruimtelijke kenmerken en buurtkarakteristieken. Het doel is het aanreiken van een kader waaraan ontwikkelingen in de wijk of buurt kunnen worden getoetst. Uitgangspunt hierbij is dat de huidige ruimtelijke kwaliteiten worden gewaarborgd en zo mogelijk versterkt.

2.1 Ruimtelijke karakteristieken en structuur

2.1.1 Algemene beschrijving van het plangebied

Het plangebied Eulderinkweg 22 is gelegen in het gebied de Usseler Es. De Usseler Es ligt ten zuidwesten van de stad Enschede, aan de rand van het stedelijk gebied. De Usseler Es is een es, die aan de zuidzijde van de Rijksweg A35 doorloopt. Het plan Eulderinkweg 22 ligt in het noordelijk deel van de Usseler Es (in de westkrans).

De aanleg van de A35 heeft de es gescheiden in een noordelijk en zuidelijk deel. Op de es wordt de A35 ruimtelijk nauwelijks ervaren vanwege de verdiepte aanleg, maar functioneel zijn noord en zuid van elkaar gescheiden. De Usseler Es heeft als hoofdstructuur een driedeling, namelijk: de hoger gelegen open bolling en de lager gelegen westkrans en oostkrans. In de kranen zijn de bebouwing en de weidegronden gelegen in een structuur van greppels en boomsingels. Op de open bolling zijn de akkerbouwgronden gelegen in een hoog gelegen en geheel open gebied. De groenstructuur van de kranen is in de loop van de jaren verschaald en daardoor minder fijnmazig geworden. Momenteel heeft dit gebied de functie 'landelijk gebied' met voornamelijk een landbouwfunctie. Binnen het gebied zijn vooral aan de randen - in de west- en oostkrans - van het gebied enkele woningen en (voormalige) agrarische bedrijven, en andere bedrijfsmatige en maatschappelijke functies aanwezig. De boerderijen zijn voor het overgrote deel niet meer als zodanig in functie. Onder de panden bevinden zich diverse cultuurhistorisch waardevolle panden, waarvan enkele panden zijn aangewezen als rijks- en gemeentemonument, zoals het pand Eulderinkweg 22, dat een rijksmonument is. Het bestaande pand is een rijksmonument, met name vanwege de monumentale bovenkamer. Van belang is dat de gehele boerderij verwoest is, behalve de bovenkamer. Deze bovenkamer zal in het nieuwbouwplan als rijksmonument.



Figuur 2: Luchtfoto van de Usseler Es met het plangebied Eulderinkweg 22 rechtsonder (boven de A 35).

2.1.2 Ruimtelijke structuur

De omgeving van het plangebied Eulderinkweg 22 heeft door zijn gebruiksgeschiedenis een zeer herkenbare structuur. Er is een groot contrast tussen de openheid van de bolling en de geslotenheid van de kransen, met name van de westkrans, waar het plangebied voor de Eulderinkweg 22 zich bevindt. Er zijn enkele ruimtelijk fraaie en cultuurhistorisch waardevolle clusters van bebouwing deels met en grotendeels zonder formele status in de westkrans van de Usseler Es aanwezig.

2.1.3 Bodem, water en hoogte

Geologie / geomorfologie en grondwater

Het gebied de Usseler Es, waar het plangebied Eulderinkweg 22 zich bevindt, is opgebouwd uit een keileemlaag, dekzandlagen, eerdgronden en veldpodzolgronden en beekerdgronden. Hierbij horen wisselende grondwaterstanden. Enschede kent mede hierdoor zijn eigen waterproblematiek. In het algemeen verdroogt de bodem rond Enschede, echter door het stopzetten van de textielindustrie met de daarbij behorende wateronttrekking is er plaatselijk veel wateroverlast. Voor meer informatie over de wateraspecten zie paragraaf 4.2 (watertoets).

Hoogtekaart

Het gebied van de Usseler Es is gelegen op een van oorsprong al hoger gelegen stuwwal. De bolling van de es is door de jaren heen door het potstalsysteem nog hoger komen te liggen. Het hoogste punt van de bolling van de es ligt op ongeveer 35,00 meter plus NAP. Rondom de bolling ligt de krans van de es. Naar het oosten loopt de krans af naar circa 32,50 meter boven NAP en in het westen en noorden naar circa 28,50 meter boven NAP. Dit zorgt voor een hoogteverschil in het gebied van circa 6,50 meter.

2.2 Functionele karakteristieken en structuur

Momenteel heeft het plangebied "Eulderinkweg 22" en de omgeving daarvan de functie 'landelijk gebied' met voornamelijk een agrarische functie. Rondom het plangebied zijn, in de westkrans van het gebied Usseler Es, enkele woningen (voormalige agrarische bedrijven) en agrarische bedrijven aanwezig.

2.3 Cultuurhistorie

2.3.1 Historische gebiedsanalyse

Het gebied Usseler Es (noordelijk gedeelte) is gelegen in het oostelijke zandgebied. Dit gebied, de Usseler marke, wordt gekenmerkt door een sterk verbrokkeld reliëf: op korte afstanden komen grote verschillen voor in hoogteligging, bodemtypes en waterhuishouding. De Usseler Es maakte ooit deel uit van een samenhangende reeks van essen rond Enschede.

De es

Een es is een bol liggend akkercomplex, omgeven door clusters van boerderijen met erfbeplanting in een kleinschalig houtwallenlandschap; de krans rond de es. Het akkercomplex, de bolling, vormt samen met de krans één ruimtelijk samenhangend geheel. De Usseler Es is al heel lang een door mensen bewoond gebied. De verhogingen in het landschap waren zeer geschikt voor bewoning door de gunstige hydrologische omstandigheden. Ook waren de gronden gemakkelijk te bewerken. Over de es zelf liepen enkele onverharde paden om de akkers te kunnen bereiken. Om het land te bemesten brachten boeren plaggen en mest op het land, waardoor langzaam een dikke bovengrond ontstond. Door het eeuwenlang volgen van nagenoeg dezelfde productiewijze, het opbrengen van mest, zijn open akkergronden steeds hoger én herkenbaar 'bol' ten opzichte van de omgeving komen te liggen.

Rondom het akkercomplex lagen erven, stallen, kleine weilanden en moestuinen. De krans van woonplaatsen was kleinschalig en dicht beplant met hoogopgaand groen. Binnen de krans waren in tegenstelling tot de bolling, veel onverharde paden aanwezig met een grillig verloop. De besloten krans vormde een groot contrast met het open akkercomplex. Buiten de krans lagen de lagere en nattere weilanden, waar het vee werd geweid.

Verkaveling

Esnederzettingen vormen een aanpassing aan gebieden met een onregelmatig reliëf, waar slechts beperkte, hogere en daardoor drogere delen van het terrein geschikt waren als akkerland. Die geschiktheid werd nog versterkt vanwege de grotere humusrijkdom, veroorzaakt door de oorspronkelijke loofwoudvegetatie (bruine bosbodems of moderpodzolen). Het grasland lag in de meer uitgestrekte lagere terreindelen. Voor de bouw van boerderijen werd over het algemeen voor een situering bij de gronden die het meest intensief in gebruik waren gekozen, dus tussen akkerland en grasland, daar waar water op bereikbare afstand of in de diepte kon worden gewonnen. Het oudste permanente akkerland moet trouwens meestal in een zone buiten de essen worden gezocht, bij de betrekkelijk grote onregelmatig blokvormige en omwalde huiskampen, waarop de oudste boerderijen zijn te vinden. Rond de es is een zone (krans) met zogenoemde huiskampen aanwezig, waarop de boerderijen staan. De es is waarschijnlijk pas later in gebruik genomen. De bezitsspreiding van het akkerland op de es is gering. Het ligt meestal geconcentreerd in de buurt van de boerderij. Dat wijst erop dat de hoeven ter plaatse al aanwezig waren toen de es werd opgedeeld. Opvallend is de éénstrepige verkaveling, die eveneens met een individuele occupatie vanaf de randen in verband kan worden gebracht. Anderzijds werkte de regelmatige afhelling deze structuur in de hand.

Recente historische ontwikkelingen

Op de historische kaarten van Enschede is de Usseler Es duidelijk herkenbaar in het landschap aanwezig. Niet de Usseler Es zelf, maar vooral de omgeving van de Usseler Es is in de loop der tijd sterk veranderd. In de periode 1830-1855 waren de belangrijkste verbindingswegen voor de Usseler Es noord-zuid georiënteerd. Usselo was verbonden met Enschede via het noordelijke gedeelte van de es. Vrijwel parallel aan deze verbinding was er ook een verbinding met Enschede via het zuidelijke gedeelte van de eskrans met het Usselerveen. Aan de westzijde van de es was de krans groter dan aan de oostzijde, de zuid-oostzijde was dan ook een moerassig gebied. Ten noorden van de es hadden de Usseler Es en de Josink Es een gemeenschappelijke krans. De Usseler Es was omgeven door een veengebied. In de eerste helft van de 20e eeuw veranderde het landschap rond de Usseler Es ingrijpend. Ontginningen, ontwatering en kanalisatie van het veengebied bepaalden de koers voor een integrale ontwikkeling van het platteland.

Een belangrijke ontwikkeling voor de Usseler Es zelf, was de opkomst van nieuwe mesttechnieken ter vervanging van het oude potstelsysteem en de komst van prikkeldraad in plaats van de singels en houtwallen. Op basis van oude kaarten zijn de meest recente veranderingen in het gebied geanalyseerd. De meest in het oog springende ontwikkelingen én veranderingen, die in de loop der tijd invloed hebben gehad op de Usseler Es, zijn de:

- Verdunning krans;
- Veranderende wegenstructuur;
- Ruilverkaveling.



Enschede rond 1910.

Figuur 3: Enschede rond 1910**Verdunning krans**

De meest direct in het oog springende verandering is het 'dunner' worden van de krans. Veel houtwallen en lanen zijn verdwenen, waardoor het landschap van de krans opener is geworden. Ook de kenmerkende 'aaneengesloten' beplanting rondom de bolling is grotendeels verdwenen. Hierdoor is vanaf de bolling een open zicht ontstaan tot 'diep' in de krans. Het verdwijnen van deze karakteristieke beplanting direct rondom de bolling laat krans en bolling nu in elkaar overlopen, terwijl vroeger het contrast door deze beplanting ruimtelijk werd benadrukt.

In de omgeving van het plangebied Eulderinkweg 22, de Usseler Es, is in de loop der eeuwen het een en ander veranderd. De verandering met de meeste impact op de bolling (ten noorden van de Haaksbergerstraat), was de ruilverkaveling uit de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw. Niet alleen werden de smalle kavels op de bolling samengevoegd tot een meer rationeel verkaveld gebied, ook de wegenstructuur in het gebied zelf werd gewijzigd. Op de oude kaarten was het centrale deel van de es meer compact en lag ten westen van de grote es nog een kleine es. Deze kleine es is ook nu nog, daar waar deze bolling in de krans ligt, herkenbaar in het landschap aanwezig. Bij de ruilverkaveling werden meer gronden, grenzend aan de westzijde van de grote bolling, bij het akkercomplex op de bolling betrokken en bij de bolling mee verkaveld. Ook de oorspronkelijk aanwezige 'kleine es' is meegenomen in de rationele verkaveling van de bolling. De akkerbouwgronden op de bolling zijn ten westen van de oorspronkelijke bolling van de 'grote' es enigszins uitgebreid. Bij de ruilverkaveling is, vooral aan het noordelijke deel van de Usseler Es, de oorspronkelijke wegenstructuur op de es veranderd.

2.3.2 Monumenten

Rijksmonumenten

De bovenkamer van de (voormalige) boerderij Eulderinksweg 22 is aangewezen als rijksmonument. Uit een brief van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) van 20 september 2007 (kenmerk RS-2007-825) aan Zwijnenberg Makelaars te Enschede blijkt, dat men tijdens een bezoek van 7 september 2007 heeft geconstateerd, dat van de grote schuur / stal feitelijk niets meer overeind staat. In de winter van 2006 / 2007 was ten gevolge van hevige sneeuwval een boom op de boerderij gevallen. Hierdoor ontstond een gevaarlijke situatie en daarom werd er besloten om dit deel van de boerderij te ruimen. Verder werd tijdens dat bezoek geconstateerd dat de bovenkamer nog grotendeels intact was, maar dat daarvoor restauratiewerkzaamheden noodzakelijk waren. Verder werd geconstateerd dat zich op het erf een tweede stal bevindt. Deze stal is niet beschermd als rijksmonument, maar heeft wel degelijk monumentale waarden en moet als waardevol voor het boeren erf worden gewaardeerd.

De zogenoemde redengevende omschrijving voor aanwijzing als rijksmonument is (monumentnummer 15291): *"Het Eulderink". Boerderij van het Twentse type, die zijn hoofdvorm goed bewaard heeft, maar in hoofdzaak van belang is door de gave bovenkamer. Bestrating van veldkeijten, Muren opgetrokken op een Bentheimerstenen plint."*

Omdat de bovenkamer nog grotendeels gaaf aanwezig is en gerestaureerd kan worden zag de Rijksdienst in september 2007 geen aanleiding om een procedure tot afvoering uit het monumentenregister op te starten.

Aan het aangewezen rijksmonument is in dit bestemmingsplan geen juridische betekenis op grond van de Wro toegekend. De bescherming van deze objecten vindt plaats op grond van de Monumentenwet 1988. Bij de planvorming is uiteraard wel nauwkeurig rekening gehouden met de status van rijksmonument. Van belang hierbij is dat uit een e-mailbericht van mevrouw M. Kok van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed d.d. 29 juni 2009 blijkt dat er op basis van de toen bekende plannen voor de Rijksdienst geen onoverkomelijke bezwaren bestaan tegen de voorgenomen werkzaamheden en bestemmingsplanwijziging.

2.3.3 Archeologisch erfgoed

In het kader van de bestemmingsplanprocedure voor het bestemmingsplan "Usseler Es 2008" is geconstateerd dat het gebied waar het plan Eulderinksweg 22 wordt ontwikkeld aangemerkt wordt als een gebied met belangrijke archeologische waarden. Om die reden is er uitgebreid archeologisch onderzoek gedaan. Uit dit onderzoek is onder andere naar voren gekomen, dat het gebied waar de zorgboerderij Eulderinksweg 22 wordt gebouwd, is aangewezen als "Archeologisch Onderzoeksgebied A". Mede in verband met dit gegeven is met betrekking tot dit plan Eulderinksweg 22 nader archeologisch onderzoek verricht. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.3 (Archeologische paragraaf).

Hoofdstuk 3 Planologisch beleidskader

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk ruimtelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven. Het beleid is in dit bestemmingsplan afgewogen en doorvertaald op de plankaart en in de regels.

3.1 Rijksbeleid

De belangrijkste bronnen waarin het rijksbeleid tot uitdrukking komt zijn de nota's over de ruimtelijke ordening, structuurschetsen, structuurschema's en andere beleidsbeslissingen, die van belang zijn voor het nationaal ruimtelijk beleid.

3.1.1 Nota Ruimte

Op achtereenvolgens 17 mei 2005 en 17 januari 2006 hebben de Tweede en Eerste Kamer der Staten-Generaal ingestemd met de Nota Ruimte "Ruimte voor ontwikkeling". De Nota Ruimte is een strategische nota op hoofdlijnen, waarin het nationaal ruimtelijk beleid zoveel mogelijk is ondergebracht. Uitwerkingen van deze Nota zijn onder andere de Nota Mobiliteit, de Agenda Vitaal Platteland, de Nota Pieken in de Delta en het Actieprogramma Cultuur en Ruimte. De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en de belangrijkste bijbehorende doelstellingen. De nota bevat de ruimtelijke bijdrage aan een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land. Het gaat om de inrichtingsvraagstukken die spelen tussen nu en 2020, met een doorkijk naar 2030. De tekst van de Nota Ruimte geldt als deel 4 van de PKB Nationaal Ruimtelijk Beleid en vervangt de ruimtelijk relevante rijksnota's, te weten de PKB's, behorend bij de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra en het Structuurschema Groene Ruimte. De Nota Ruimte is met het in werking treden van de (nieuwe) Wet ruimtelijke ordening per 1 juli 2008 aangemerkt als structuurvisie zoals bedoeld in artikel 2.3 van die wet.

De nota schept ruimte voor ontwikkeling uitgaande van het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet' en verschuift het accent van het stellen van ruimtelijke beperkingen naar het stimuleren van gewenste ontwikkelingen. De nota ondersteunt gebiedsgerichte ontwikkeling. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimteveragende functies op het beperkte oppervlak dat ons in Nederland ter beschikking staat. Meer specifiek richt het zich hierbij op vier algemene doelen: versterking van de Nederlandse economie en concurrentiepositie, bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland, waarborging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden, en waarborging van de veiligheid. In het resterende deel van deze paragraaf worden enkele belangrijke thema's uit de Nota Ruimte kort besproken.

Bundeling van verstedelijking en infrastructuur

Het rijk wil verstedelijking en infrastructuur zoveel mogelijk bundelen in nationale stedelijke netwerken, economische kerngebieden en hoofdverbindingssassen. Nationale stedelijke netwerken zijn grote(re) en kleinere steden, gescheiden door open ruimten. De samenstellende steden en centra vullen elkaar aan en versterken elkaar, zodat zij samen meer te bieden hebben dan elk afzonderlijk. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling dat de nationale stedelijke netwerken een nieuwe bestuurslaag gaan vormen. De samenwerking tussen de overheden binnen het netwerk is vrijwillig, flexibel en pragmatisch. Het Rijk verwacht dat de gemeenten afspreken hoe ze het bundelingbeleid zullen vormgeven, in overleg met de provincies en de WGR-plusregio's.



Figuur 4: Nationale ruimtelijke hoofdstructuur

Twente is aangewezen als nationaal stedelijk netwerk. 'Bundeling van verstedelijking en infrastructuur' en 'organiseren in stedelijke netwerken' zijn de beleidsstrategieën die het Rijk hanteert voor economie, infrastructuur en verstedelijking. De daaruit afgeleide beleidsdoelen zijn: ontwikkeling van nationale stedelijke netwerken en stedelijke centra, versterking van de economische kerngebieden, verbetering van de bereikbaarheid, verbetering van de leefbaarheid en sociaal-economische positie van steden, bereikbare en toegankelijke recreatievoorzieningen in en rond de steden, behoud en versterking van de variatie tussen stad en land, afstemming van verstedelijking en economie met de waterhuishouding, en waarborging van de milieukwaliteit en veiligheid. Het is in de eerste plaats de verantwoordelijkheid van provincies en (samenwerkende) gemeenten om het generieke bundelingsbeleid uit te werken en uit te voeren met het oog op specifieke problemen en uitdagingen. Daarbij hecht het Rijk grote waarde aan samenwerking tussen gemeenten bij gemeentegrensoverstijgende vraagstukken op het raakvlak van verstedelijking, economie en vervoer.

Groen in om de stad

Stadsbewoners zoeken steeds vaker 'groene' recreatiemogelijkheden in en om de stad. De mogelijkheden daartoe hebben echter geen gelijke tred gehouden met deze toename in de vraag: in de nationale stedelijke netwerken is de ontwikkeling van recreatievoorzieningen achtergebleven bij de verstedelijking. Het Rijk vindt het daarom van belang dat de betrokken overheden voldoende ruimte reserveren voor groengebieden en andere recreatiemogelijkheden om de stad, en dat duurzame recreatieve landschappen ontstaan en worden behouden.

Milieu en veiligheid

Op het gebied van milieukwaliteit en veiligheid krijgen provincies en gemeenten meer ruimte voor lokaal en regionaal maatwerk. Het Rijk legt de basismilieukwaliteit vast in wet- en regelgeving en biedt kaders waarbinnen de decentrale overheden hun eigen afwegingen kunnen maken. Wel is daarbij van belang, dat zij milieu- en veiligheidsaspecten vroegtijdig en geïntegreerd in de planvorming opnemen.

3.1.2 Nota "Mensen, Wensen, Wonen"

In de Nota 'Mensen, Wensen, Wonen' heeft het kabinet zijn visie op het wonen in de 21e eeuw neergelegd. Onder het motto 'Mensen, Wensen, Wonen' stelt de nota de burger centraal in het woonbeleid. Dat is nodig, want uit onderzoek is gebleken dat de woonwensen van de burger nog onvoldoende worden bediend.

In de nota 'Mensen, Wensen, Wonen' is verwoord dat het woonbeleid voor de komende 10 jaar zich richt op vijf kernopgaven, namelijk:

1. Vergroten van de zeggenschap over de woning en de woonomgeving.
Op dit moment werkt de woningmarkt zodanig dat veel mensen hun woonwensen onvoldoende kunnen honoreren. Om dit te verbeteren, moet de zeggenschap van zowel kopers als huurders worden vergroot.
2. Kansen scheppen voor mensen in kwetsbare posities.
Bepaalde groepen in de samenleving dreigen de aansluiting te verliezen met de grote groepen die het momenteel voor de wind gaat. Het kabinet wil ook via het woonbeleid deze aansluiting behouden en verbeteren.
3. Bevorderen van wonen en zorg op maat.
Het aantal mensen dat zorg nodig heeft, neemt in de toekomst fors toe. Het woonbeleid wil de ontwikkelingen bevorderen van op maat gesneden woon- en zorgarrangementen, die nauw aansluiten bij de individuele behoeftes en wensen van de zorgbehoevenden.
4. Verbeteren van de stedelijke woonkwaliteiten.
De kwaliteit van het wonen in de steden blijft achter bij die elders in het land. Met het grotestedenbeleid en het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV) wordt de stedelijke woonkwaliteit verbeterd. De ambities op dit gebied worden aanzienlijk verhoogd.
5. Tegemoet komen aan de groene woonwensen.
Er is bij de burgers een grote belangstelling om ruim en groen te wonen. Het woonbeleid richt zich op het faciliteren van deze woonwensen zonder dat daarbij natuurwaarden en ruimtelijke kwaliteiten worden geschaad.

3.2 Provinciaal beleid

Het ruimtelijk beleid van de provincie Overijssel komt vooral tot uitdrukking in de door Provinciale Staten vastgestelde Omgevingsvisie Overijssel. Voorzover dit relevant wordt geacht, wordt in deze paragraaf ingegaan op het provinciale ruimtelijke beleid, zoals dat in de Omgevingsvisie tot uitdrukking komt.

3.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

Op 1 juli 2009 is de nieuwe Omgevingsvisie Overijssel door Provinciale Staten vastgesteld. De Omgevingsvisie Overijssel verwoordt de ambities en doelstellingen die van provinciaal belang zijn voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel. Duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit zijn daarbij kernwoorden. De Omgevingsvisie biedt kaders en geeft daarin ruimte voor gemeenten, waterschappen, maatschappelijke organisaties en andere initiatiefnemers om ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren.

De omgevingsvisie heeft de volgende status:

- Structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro);
- Regionaal Waterplan onder de (nieuwe) Waterwet en provinciaal Waterhuishoudingsplan onder de Wet op de waterhuishouding tot de inwerkingtreding van de Waterwet;
- Milieubeleidsplan onder de Wet milieubeheer;
- Provinciaal verkeer- en vervoersplan onder de Planwet Verkeer en Vervoer;
- Bodemvisie in het kader van ILG-afpraak met het Rijk.

In de Omgevingsvisie wordt een visie geschetst op de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving in de provincie Overijssel met als horizon 2030. Hierin wordt aangegeven welke beleidsambities en doelstellingen van provinciaal belang zijn, waaraan een uitvoeringsprogramma is gekoppeld.

Voorheen moest de provincie de bestemmingsplannen van gemeente goedkeuren. Met de nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) is die goedkeuringsbevoegdheid verdwenen. In de omgevingsvisie benoemt de provincie haar provinciale belangen en geeft ze aan hoe ze maatschappelijke opgaven samen met hun partners gaat realiseren. De Omgevingsvisie is een structuurvisie onder de nieuwe Wro.

De Omgevingsvisie is een integrale visie, waarin de provincie verschillende beleidsonderwerpen op elkaar afstemt. Voor de provincie is het de uitdaging om een toekomstperspectief te ontwikkelen, waarmee ruimte wordt geboden aan economische ontwikkeling en tegelijkertijd de kwaliteit van het Overijsselse landschap wordt versterkt. De provincie voelt zich verantwoordelijk voor de daadwerkelijke realisering van de Omgevingsvisie. De Wro en de Waterwet geeft de provincie de beschikking over een aantal instrumenten om hun beleid vorm te geven. Het accent ligt daarbij op sturen vooraf. De provincie gaat uit van de gedachte "decentraal wat kan, centraal wat moet". Ze wil bestuurlijke partners op een zo laag mogelijk schaalniveau ruimte bieden om op eigen gezag te handelen.

De leidende thema's die in de Omgevingsvisie aan bod komen zijn thema's waar de provincie zich al jaren mee bezig houdt. In de Omgevingsvisie zijn deze thema's ingevuld aan de hand van twee elementen die leidend zijn voor alle beleidskeuzes die de provincie maakt: duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit.

Onder duurzaamheid wordt verstaan: 'Duurzame ontwikkeling voorziet in de behoefte van de huidige generatie, zonder voor toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien.' De keuze voor duurzaamheid uit zich bijvoorbeeld in de grote aandacht voor zuinig ruimtegebruik, de wateropgave en de provinciale bijdrage aan reductie van broeikasgassen. Over ruimtelijke kwaliteit wordt in de ontwerpvisie aangegeven: 'De essentie van handelen met ruimtelijk kwaliteit is dat het leidt tot een omgeving die mooi is, klopt, iets toevoegt, en een tijd mee kan; er is uitgehaald wat er in zit'. Kortom, ruimtelijke kwaliteit definieert de provincie als datgene wat de ruimte geschikt maakt en houdt wat voor mens, plant en dier belangrijk is.

De ambitie van de provincie is om de kwaliteitsontwikkeling in gang te zetten, waarbij elk project, elke ontwikkeling iets bijdraagt aan de kwaliteit van de leefomgeving. Ruimtelijke kwaliteit wordt daarmee een vanzelfsprekend resultaat van handelen. De provincie wil de ruimtelijke kwaliteit vooral versterken door essentiële gebiedskenmerken te verbinden aan nieuwe ontwikkelingen.

Voor de beoordeling van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn drie onderdelen in het bijzonder van belang in de Omgevingsvisie, namelijk de generieke beleidskeuzes, ontwikkelingperspectieven en lagenbenadering.

In het navolgende de drie onderdelen voor dit specifieke plan uitgewerkt.

1. Generieke beleidskeuzes

Generieke beleidskeuzes vloeien voort uit keuzes van EU, Rijk of provincie. Het zijn keuzes die bepalend zijn of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn.

Deze ontwikkeling is gelegen in een door provincie aangeduid gebied als "geplande bedrijventerrein". Echter in het bestemmingsplan "Usseler Es 2008" is deze ontwikkeling gelegen in een agrarisch zone de zogenoemde westkrans. Het behoud van de specifieke

kenmerken van de bestaande westkrans is hierbij als uitgangspunt. Door toevoeging van bomen langs de rondweg, de nieuwe houtwallen rondom de erven en overige nieuwe bossages enerzijds, en functioneel onderhoud van strategisch gepositioneerde weidegrond ten behoeve van openheid en doorzicht anderzijds, wordt de diversiteit en kleinschaligheid van de westkrans versterkt en behouden.

Voor dit gebied is door het Oversticht een gebiedsinventarisatie voor uitgevoerd. De resultaten van deze gebiedsinventarisatie zijn door vertaald in de planologische regelingen. Voor dit specifieke plan wordt juist de ruimtelijke kwaliteit hersteld. Door hevige sneeuwval is een boom op de boerderij gevallen en is de boerderij uiteindelijk geruimd. Het rijksmonument een bovenkamer is intact gebleven. Door deze nieuwe ontwikkeling wordt het boeren erf hersteld. Opzet is dat bij de zorgboerderij ook agrarische dieren worden gestald die door de bewoners worden verzorgd. Voorts zal de westkrans onderdeel uit gaan maken van een recreatieve route, bekend als rondje Enschede. De zorgboerderij met zijn dieren kan daar een betekenis in hebben.

Door herbenutting van de bestaande bebouwing en zorgvuldig inpassen van de zorgboerderij (herstellen van het boeren erf) met de aanwezig van huisdieren en toevoegen van nieuw groen past deze ontwikkeling binnen de provinciale keuzes.

2. Ontwikkelingsperspectieven

De provincie Overijssel heeft de ontwikkelingsperspectieven ingedeeld in ontwikkelingsperspectieven voor de Groene omgeving en die voor de Stedelijke omgeving.

Voor de Groene omgeving wordt een onderscheid gemaakt in:

- Realisatie van de groene en blauwe hoofdstructuur;
- Buitengebied accent veelzijdige gebruiksruimte.

Voor de Stedelijke omgeving wordt een onderscheid gemaakt in:

- Steden als motor;
- Dorpen en Kernen als veelzijdige leefmilieus;
- Hoofdinfrastructuur: vlot en veilig;

Groene omgeving

Met de Groene omgeving wordt volgens de Omgevingsvisie gedoeld op het grondgebied buiten steden, dorpen en hoofdinfrastructuur. In de Omgevingsvisie wordt uitgebreid ingegaan op de zogenoemde stadsrandgebieden. Met name de Westkrans van de Usseler Es is zo'n stadsrandgebied. In de Omgevingsvisie is dat gebied aangeduid als een gepland bedrijventerrein. Het is in dit gebied dat het plan Eulderinkweg 22 wordt gerealiseerd. In de Omgevingsvisie wordt opgemerkt, dat het vormgeven van stadsrandgebieden als entrees van zowel de Groene en de Stedelijke omgeving een belangrijk kwaliteitsdoel is. Specifiek hierop toegesneden nieuwe woon- en werkmilieus kunnen worden ingezet ter versterking van de landschappelijke structuur in deze gebieden. Ontwikkelingen in stadsrandgebieden moeten gepaard gaan met substantiële investeringen in de ruimtelijke kwaliteit en beleefbaarheid. In deze gebieden wordt de functie als "uitloop-gebied" voor de stad versterkt door de verdichting van het routenetwerk voor langzaam verkeer. Ook recreatieve functies en culturele voorzieningen kunnen op specifieke plekken in de stadsranden de kwaliteit en de aantrekkelijkheid verhogen.

Stedelijke Omgeving: steden, dorpen, en hoofdinfrastructuur

In Hoofdstuk 5 van de Omgevingsvisie wordt ingegaan op de ontwikkelingsmogelijkheden van de Stedelijke Omgeving. Onder de Stedelijke Omgeving worden alle steden, dorpen, kernen en hoofdinfrastructuur verstaan. De stedelijke netwerken vormen de economische motor van de provincie en samen met de dorpen bieden de (stedelijke) voorzieningen de aantrekkingskracht die de landschappelijke en recreatieve vestigingsfactoren complementeren. Om steden in staat te stellen die economische motor te zijn, biedt de provincie ruimte aan bedrijvigheid en wil zij de grootstedelijke cultuur, die product-marktontwikkeling van de kennisintensieve maakindustrie stimuleert, versterken. Investeren in de bereikbaarheid van stedelijke netwerken en streekcentra (weg, spoor, fiets en water) is hiervoor cruciaal.

Voor het realiseren van ontwikkelingen in de Stedelijke Omgeving ziet de provincie de gemeenten als voornaamste trekker. Provinciale belangen worden primair generiek geborgd door de SER-ladder, regionale afstemming, en afspraken over de verdeling van woningbouw en bedrijventerreinen. De ontwikkelingsperspectieven van de Stedelijke omgeving en de Catalogus Gebiedskenmerken geven inhoud aan de wijze waarop gebiedsontwikkelingen en uitvoeringsprojecten vorm krijgen. Gezien dit generiek basisinstrumentarium ligt de nadruk op de kwaliteit en herstructurering bij zowel woningbouw, bedrijfslocaties, infrastructuur en voorzieningen. De provincie faciliteert dit met programma's "Herstructurering woningbouw en bedrijventerreinen".

De geschetste ontwikkeling is gelegen in een door provincie aangeduid gebied als "geplande bedrijventerrein" (ontwikkelingsperspectief Stedelijke omgeving).

Voor dit gebied is door het Oversticht een gebiedsinventarisatie voor uitgevoerd. De resultaten van deze gebiedsinventarisatie zijn door vertaald in de planologische regelingen. Voor dit specifieke plan wordt juist de ruimtelijke kwaliteit hersteld. Door hevige sneeuwval is een boom op de boerderij gevallen en is de boerderij uiteindelijk geruimd. Het rijksmonument een bovenkamer is intact gebleven. Door deze nieuwe ontwikkeling wordt het boerenerf en het rijksmonument hersteld. Opzet is dat bij de zorgboerderij ook agrarische dieren worden gestald die door de bewoners worden verzorgd. Voorts zal de westkrans onderdeel uit gaan maken van een recreatieve route, bekend als rondje Enschede. De zorgboerderij met zijn dieren kan daar een betekenis in hebben.

Het behoud van de specifieke kenmerken van de bestaande westkrans is hierbij als uitgangspunt. Door toevoeging van bomen langs de rondweg, de nieuwe houtwallen rondom de erven en overige nieuwe bossages enerzijds, en functioneel onderhoud van strategisch gepositioneerde weidegrond ten behoeve van openheid en doorzicht anderzijds, wordt de diversiteit en kleinschaligheid van de westkrans versterkt en behouden. Ook behoren recreatieve routes in deze zone tot de mogelijkheden.

In het uitloopgebied (stadsrand) van het bedrijventerrein wordt een woonmilieu voor zorgbehoeftigen gecreëerd. Met name in de westkrans maar ook in andere delen van het gebied Usseler Es zijn recreatieve routes (fietspaden en slenterpaden) gepland.

Door herbenutting van de bestaande bebouwing en zorgvuldig inpassen van de zorgboerderij (herstellen van het boerenerf) met de aanwezig van huisdieren en toevoegen van nieuw groen past deze ontwikkeling binnen de provinciale keuzes.

Het bestemmingsplan sluit aan bij het ontwikkelingsperspectief Stedelijke omgeving, geplande bedrijventerrein.

3. Lagenbenadering

Met de vierlagenbenadering van de Catalogus Gebiedskenmerken wil de provincie ruimtelijke kwaliteit bereiken. Dat is ook wat de gemeente Enschede nastreeft met dit plan dat uiteindelijk onderdeel uit maakt van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan Usseler Es 2008 voor het bedrijventerrein Usseler Es.

De Gebiedskenmerken volgens de Omgevingsvisie zijn gegroepeerd in vier lagen:

1. de Natuurlijke laag;
2. de Laag van het Agrarische Cultuurlandschap;
3. de Stedelijke laag;
4. de *Lust* en *Leisure* laag.

De Natuurlijke laag gaat over "in en op de bodem". De laag van het Agrarische Cultuurlandschap gaat over het "grootschalig gebruik en inrichting van de bodem". De stedelijke laag gaat over "bebouwing en infrastructuur". De *Lust* en *Leisure* laag gaat over "beleving, toerisme, cultuurhistorie en landgoederen". In de Catalogus Gebiedskenmerken zijn de gebiedskenmerken van deze vier lagen op vier kaarten aangegeven.

De Natuurlijke laag

De provincie schrijft dat de natuurlijke laag vroeger sturend was voor de ruimtelijke

ontwikkelingen. Mensen vestigden zich bijvoorbeeld op de hogere en droge plekken. Pas in de twintigste eeuw is door meer technische mogelijkheden de koppeling tussen ruimtelijke ordening en natuurlijke ondergrond steeds losser geworden en zijn door menselijke ingrepen de kwaliteiten van de natuurlijke laag aangetast. Dit leidt tot allerlei problemen, zoals bijvoorbeeld wateroverlast en het achteruitgaan van de biodiversiteit. Het beter afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen op de natuurlijke laag kan dit voorkomen. Dit kan er ook voor zorgen dat de grote natuurlijke kwaliteiten weer medebepalend worden.

Bij de ontwikkeling van het stedenbouwkundige plan voor het bedrijvenpark Usseler Es waar de onderhavige locatie Eulderinkweg een onderdeel van is, is het nieuwe bedrijvenpark ingebed in de bestaande ondergrond en het onderliggende landschap. Het stedenbouwkundige plan is gebaseerd op de bestaande landschappelijke onderlegger, die is bepaald door geomorfologie en cultuurhistorie. De onderlegger van het plan bestaat uit de drie-eenheid van de Usseler Es met de bolling en met aan weerszijden daarvan de westkrans en de oostkrans. De bolling is een verhoging in het landschap die oorspronkelijk is gevormd door een vroegere stuwwal. De top van de bolling ligt circa 6 meter hoger dan de kransen aan weerszijden. Deze hoogteverschillen worden in het plan intact gelaten, en worden juist gebruikt voor de totstandkoming van een goed stedenbouwkundig plan. Evenzo geldt dit voor deze onderhavige locatie Eulderinkweg 22.

De laag van het Agrarische cultuurlandschap

De provincie schrijft, dat de essentie bij het rekening houden met de waarden van het agrarische cultuurlandschap, is het ontwikkelen van nieuwe vormen van samenhang (landschappelijk, routestructuren, gebruik) tussen de (voormalige) boerenerven en hun omliggende landschappen. Voorop staat het behoud van de bestaande kwaliteiten en het zichtbaar houden van de tijdslagen, omdat de identiteit van de cultuurlandschappen sterk verbonden is met het ontstaan en de geschiedenis van de streek. Het is de inzet om alle ontwikkelingen (agrarische bebouwing, wonen, werken, voorzieningen) bij te laten dragen aan de instandhouding van bestaande en ontwikkeling van nieuwe kwaliteiten en samenhang. De doelstelling is om de essen en de oude erven te behouden en het landschap te versterken. Deze doelstelling wordt bij het project Usseler Es aan de ene kant duidelijk niet bereikt, omdat op de bolling van de es een bedrijventerrein dient te worden ontwikkeld, aan de andere kant is deze doelstelling bij de Usseler Es in sterke mate aan de orde, omdat het bedrijventerrein ingepast moet worden in het oude agrarische cultuurlandschap. Dit is met het Stedenbouwkundig- en Beeldkwaliteitplan Bedrijvenpark Usseler Es gelukt.

Het behoud van de specifieke kenmerken van de bestaande westkrans is hierbij als uitgangspunt. Het kleinschalige landschap met een aantrekkelijke afwisseling van open en besloten is verschaald door onder meer ruilverkavelingen. Het landschap in de westkrans wordt versterkt door het aanplanten van laanbomen langs de hoofdontsluiting en door een ruimtelijke verdichting met kleinschalige bedrijfserven omzoomd door houtwallen. Deze kwaliteitsimpuls is zowel ruimtelijk als economisch van aard. Door toevoeging van bomen langs de rondweg, de nieuwe houtwallen rondom de erven en overige nieuwe bossages enerzijds, en functioneel onderhoud van strategisch gepositioneerde weidegrond ten behoeve van openheid en doorzicht anderzijds, wordt de diversiteit en kleinschaligheid van de westkrans versterkt en behouden.

Voor dit gebied is door het Oversticht een gebiedsinventarisatie voor uitgevoerd. De resultaten van deze gebiedsinventarisatie zijn door vertaald in de planologische regelingen. Voor dit specifieke plan wordt juist de ruimtelijke kwaliteit hersteld. Door hevige sneeuwval is een boom op de boerderij gevallen en is de boerderij uiteindelijk geruimd. Het rijksmonument een bovenkamer is intact gebleven. Door deze nieuwe ontwikkeling wordt het boerenerv hersteld. Opzet is dat bij de zorgboerderij ook agrarische dieren worden gestald die door de bewoners worden verzorgd. Voorts zal de westkrans onderdeel uit gaan maken van een recreatieve route, bekend als rondje Enschede. De zorgboerderij met zijn dieren kan daar een betekenis in hebben.

Bij het plan voor de Usseler Es is er sprake van een bijzondere situatie. Er is een historisch belangrijk agrarisch cultuurlandschap aanwezig. De agrarische functie is echter in de loop

der tijd achteruit gegaan, mede vanwege de ligging van het plangebied tussen belangrijke infrastructuur en de stad, en vanwege het feit dat de planontwikkelingen voor een bedrijventerrein hun schaduwen vooruit wierpen. Maar met name in de westkrans van het plangebied is het oude agrarische cultuurlandschap nog duidelijk aanwezig. En uiteraard op de bolling van de es zelf.

Hoewel het tegenstrijdig klinkt, draagt de ontwikkeling van het bedrijvenpark Usseler Es ook bij aan de instandhouding van het landschap. Voor de kransen van de es kan het economisch draagvlak worden versterkt nadat de agrarische functie reeds enige tijd geleden was weggefallen. Meerwaarde ontstaat door het bedrijvenpark goed in te bedden in de bestaande ondergrond en in het onderliggende landschap. Daarom zijn de uitgangspunten voor het plan op basis van het cultuurhistorie en landschap:

- 3-eenheid van krans-bolling-krans als basis voor het ontwerp tot uitdrukking brengen;
- behoud van diversiteit: per gebied een specifieke invulling van bedrijfskavels;
- integratie van bestaande elementen (erven en boerderijen, water, groen);
- behouden en versterken van niveaueverschillen;
- herstellen en uitbreiden van landschappelijke (groen-) elementen.

De Stedelijke laag

De sturing / richting die de provincie geeft met betrekking ontwikkelingen m.b.t. bedrijventerreinen is als volgt:

- Indien ontwikkelingen plaatsvinden op of rond bedrijventerreinen, dan dragen deze bij aan versterking van het vitale karakter en de kwaliteit van bedrijventerreinen, aan het verbinden van het terrein met de omgeving en aan versterking van de profilering gericht op onderlinge differentiatie, met respect voor het verstedelijkingspatroon. Actieve kwaliteitsborging via beheer van bebouwing, uitgegeven (parkeer- en opslag-) terreinen en openbare ruimte. Benutten bestaande cultuurhistorische en architectonische kwaliteiten op bedrijventerreinen.
- Toepassen parkmanagement (energie, parkeren, water, groen).

Bij de uitvoering van het bestemmingsplan Usseler Es 2008 zal parkmanagement worden toegepast. Verder is een Duurzaamheidsplan opgesteld en mede op basis daarvan wordt een bedrijventerrein ontwikkeld met veel aandacht aan duurzaamheidsaspecten.

Een belangrijke doelstelling bij het ontwerp van het bedrijvenpark Usseler Es is om door middel van een integrale gebiedsontwikkeling een hoogwaardig resultaat te bereiken. Het belang van de locatie in relatie tot de directe omgeving en de stad als totaal is hierbij van groot belang. Het bedrijvenpark Usseler Es ontleent kwaliteit aan de bijzondere ontwerpprincipes die voortkomen uit de locatie. Voor de Usseler Es is het aanwezige landschap en reliëf uitgangspunt voor een bijzonder planschema met uiteenlopende gezichten en beeldkwaliteitskaders. Dit is uitgewerkt in het Stedenbouwkundige en Beeldkwaliteitplan Bedrijvenpark Usseler Es.

De Lust en Leisurelaag en het bestemmingsplan Usseler Es 2008

De "lust en leisurelaag" volgens de provincie gaat over dimensies als "welbehagen", het "plezier", "trots", en "beleving". De "lust en leisurelaag" voegt eigen kenmerken toe, zoals recreatieve routes en benut vooral de kwaliteiten van de andere drie lagen. Het stelt kwaliteiten zoals de natuur, de productielandschappen en de steden in een ander daglicht en maakt ze beleefbaar. De "lust en leisurelaag" kan het stedelijke met het landelijke verbinden.

De provincie heeft als ambitie voor de "lust en leisurelaag":

Sterke ruimtelijke identiteiten als motor voor gebiedsontwikkeling

- De ambitie is om de beleving, betekenis en kwaliteit van de leefomgeving te versterken.
- Aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden worden zoveel mogelijk behouden en beleefd door mensen dankzij informatie, gebruik en ontwikkeling en

vertellen daarmee het verhaal van de ontstaansgeschiedenis van het landschap.

Zichtbaar en beleefbaar, mooi landschap

- Samenhang vergroten en discontinuïteiten in landschappelijke structuren herstellen.
- Gebiedskenmerken, monumentaliteit en ruimtelijke expressie van grote ensembles vergroten.
- Beleefbaarheid en toegankelijkheid van het landschap vergroten.

In het stedenbouwkundige plan voor de Usseler Es wordt, naast het ontwikkelen van een bedrijventerrein, ingezet op het ontwikkelen van nieuwe aanvullende waarden en betekenissen voor de stad, zoals recreatie, zorg, en bewoning. Extra kwaliteit wordt in het plan ook ontleend aan de cultuurhistorische en archeologische onderlaag. Er zal een verbinding worden gelegd tussen de cultuurhistorie / archeologie en de beeldende kunst waardoor het bijzondere karakter van de locatie verder wordt onderstreept.

Het plan voor de Usseler Es is, zoals eerder geschreven, uitgewerkt in het Stedenbouwkundig en Beeldkwaliteitplan Bedrijvenpark Usseler Es.

De westkrans zal onderdeel uit gaan maken van een recreatieve route, bekend als rondje Enschede. Aanplant van nieuwe bomen en behoud van bestaande levert aantrekkelijke recreatieve routes op. Langs de rondweg en via doorsteken door het opengebied kan een circuit van slenterpaden worden aangelegd. Opzet is dat bij de zorgboerderij ook agrarische dieren worden gestald die door de bewoners worden verzorgd. De zorgboerderij met zijn dieren kan daarbij ook een recreatieve functie hebben.

Deze ontwikkeling biedt naast herstel van het cultuurlandschap ruimte aan een bijzondere vorm van werkgelegenheid en wonen en waarbij tevens de recreatieve functie van dit uitlooph gebied kan worden verbreden.

3.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

Tegelijk met de Omgevingsvisie Overijssel is ook de Omgevingsverordening Overijssel vastgesteld. Deze Omgevingsverordening is op 1 september 2009 in werking getreden. In de omgevingsvisie is aangegeven welke onderwerpen in de Omgevingsverordening zijn opgenomen. De omgevingsverordening is daarmee een uitwerking van de omgevingsvisie.

De Omgevingsverordening wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd moet zijn. De Omgevingsverordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de Omgevingsverordening als juridisch instrument om de doorwerking van provinciaal beleid af te dwingen en is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om doorvoering te geven aan wettelijke verplichtingen

In Hoofdstuk 2 van de Omgevingsverordening is het ruimtelijke deel van de verordening te vinden. Dit deel richt zich tot de gemeenteraden en bevat instructies over de inhoud van en de toelichting op de bestemmingsplannen.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Agenda van Twente

De Agenda van Twente is een door de Regio Twente vastgesteld ontwikkelingsprogramma met een looptijd van circa tien jaar dat door de regio in samenwerking met de provincie Overijssel en de Twentse gemeenten wordt uitgevoerd. De Agenda van Twente bundelt regionale beleidsvisies, zoals het Regionaal Economisch Ontwikkelingsplan, het Regionaal Mobiliteitsplan en het Bestuurlijk Manifest "Wij zijn Twente", en diverse projecten. Met de Agenda van Twente wordt beoogd de Twentse ambities op sociaaleconomisch en ruimtelijk terrein gezamenlijk te realiseren met als uiteindelijk doel een productief en welvarend Twente tot stand te brengen, waar het prettig wonen, werken en recreëren is. De ambities zijn vertaald in concrete doelstellingen, die moeten worden gerealiseerd op basis van een viertal programma's, zijnde:

- Mensen in Twente, gericht op het welbevinden van mensen;
- Werken in Twente, gericht op het versterken van duurzame werkgelegenheid;
- Twente langs alle wegen, gericht op betere bereikbaarheid en mobiliteit;
- Landgoed Twente, gericht op een betere benutting van landschappelijke kwaliteit, een goede ruimtelijke ordening, een aantrekkelijk woonklimaat en investeren in recreatie en toerisme.

De programma's bestaan uit projecten en een financieringsstrategie.

3.4 Gemeentelijk beleid

Het ruimtelijk beleid van de gemeente Enschede is in verschillende beleidsstukken vastgelegd. In deze paragraaf wordt ingegaan op de Toekomstvisie Enschede 2020, de Ruimtelijke ontwikkelingsvisie Enschede 2015, de Herijking Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie, Binnenstadsvisie en Mobiliteitsvisie, de Kantorennota, beleid m.b.t. Bedrijventerreinen, het Detailhandelsbeleid (Detailhandelsstructuurvisie), het Groenstructuur Actieplan (GRAP), het Mobiliteitsplan 1996-2005, en de Gids Buitenkans.

3.4.1 Toekomstvisie Enschede 2020

Op 17 december 2007 heeft de gemeenteraad van Enschede de Toekomstvisie Enschede 2020 vastgesteld. De Toekomstvisie Enschede 2020 beoogt richting te geven aan het gemeentelijk beleid tot 2020. Dat betekent dat zij in ieder geval aan twee kenmerken moet voldoen: zij moet richting geven en zij moet inspireren. Volgens de Toekomstvisie dient er voor worden gezorgd, dat Enschede in 2020:

- Een zeer sterke centrumpositie heeft in de Euregio met grootstedelijke allure en top culturele uitstraling;
- Een zeer sterke werkgelegenheidsfunctie heeft in de Euregio en een goed opgeleide beroepsbevolking;
- Groen en duurzaam onlosmakelijk verbonden heeft met het leven in Enschede;
- Sociale stijging en binding heeft gerealiseerd voor haar bewoners;
- Het imago heeft van Europese kennisstad.

Meer concreet geeft de Toekomstvisie jaarlijks richting aan het opstellen van de Kadernota, die weer richting geeft aan het opstellen van de programmabegroting. Ofwel: de Toekomstvisie is de top van de gemeentelijke beleidspiramide. Een top die tot 2020 behouden blijft, waarbij de basis jaarlijks wordt gewijzigd. De Kadernota 2008 is op 2 juli 2007 door de gemeenteraad vastgesteld. Deze is uitgewerkt in de programmabegroting 2008-2011, die op 12 november 2007 door de gemeenteraad is vastgesteld. In beide documenten werken veel van de ambities uit de Toekomstvisie door. De debatten over de Toekomstvisie waren immers volop aan de gang ten tijde van het opstellen van de Kadernota. De drie strategische opgaven die in deze documenten zijn uitgewerkt: "Enschede werkt", "Stad Enschede" en "Ons Enschede" zijn dan ook een eerste belangrijke stap in de realisatie van de Toekomstvisie.

3.4.2 Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie Enschede 2015

De nota "Enschede biedt ruimte voor de toekomst" is een ruimtelijke ontwikkelingsvisie tot 2015, met een doorkijk tot 2030. De visie biedt een kader voor duurzame ontwikkelingen op de lange termijn. Deze ruimtelijke ontwikkelingsvisie is tot stand gekomen in nauwe wisselwerking met de Toekomstvisie Enschede 2010, die het integrale programma voor de economische, fysieke en sociale structuurversterking van de stad voor de komende jaren omvatte. De Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie 2015 is door de gemeenteraad van Enschede vastgesteld op 3 juli 2001. Momenteel wordt gewerkt aan een nieuwe Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie (Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie 2015-2030), die zal worden vastgesteld als structuurvisie zoals bedoeld in artikel 2.1 van de (nieuwe) Wet ruimtelijke ordening.

De Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie Enschede 2015 heeft de volgende hoofddoelstellingen:

- het ombuigen van de scheefheid in de bevolkingssamenstelling: de ondervertegenwoordiging van hoge inkomensgroepen;
- het versterken van de kernkwaliteiten van de stad: Enschede groene woonstad, moderne werkstad en Euregiole voorzieningstad;
- het waarborgen van een duurzame ontwikkeling.

Deze doelstellingen voor de lange termijn zijn nader uitgewerkt en geconcretiseerd in een aantal bouwstenen voor de ruimtelijke ontwikkelingsvisie. Voor de toekomst moet het vizier vooral worden gericht op versterking en herinrichting (herstructurering) van het bestaande stedelijke gebied. Zowel in het binnensingelgebied als in een aantal wijken daarbuiten zullen ingrijpende veranderingen plaatsvinden om Enschede als woon- en werkstad aantrekkelijk te houden. Vanuit dit perspectief moeten plannen die voor de komende tijd op het programma staan zoveel mogelijk in de bestaande stad worden gerealiseerd. Het bestaande stedelijke gebied kent globaal drie ringen of gordels: het binnensingelgebied, de voornamelijk vooroorlogse stadsdelen en de naoorlogse stadsdelen. In de toekomst zullen deze ringen door selectieve ingrepen nog meer worden aangescherpt en verrijkt.

3.4.3 Herijking Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie, Binnenstadvisie en Mobiliteitsvisie

D.d. 22 juni 2009 is de Herijking Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie, Binnenstadvisie en Mobiliteitsvisie vastgesteld door de gemeenteraad. De visie biedt richting en leidraad, uitdaging en ruimte voor het ontwikkelen van bijzondere projecten. Het ligt in de bedoeling om in de tweede helft van 2009 de visie te vertalen in een structuurvisie, conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

Volgens de Herijking Ruimtelijke Ordeningsvisie kan het buitengebied van Enschede helpen specifieke woonwensen binnen het groen wonen te realiseren. Voor de woonconsument die niet de wijken en buurten wil opzoeken (zoals Vaneker, Brunink, of Eschmarke), maar wel groen wil wonen en een middeldure of dure woning zoekt, kan het buitengebied ruimte bieden. De nadruk ligt hierbij op "kan", omdat het buitengebied zulke kwetsbare plekken kent waar de gemeente geen nieuwe woningen wenst. Maar er zijn ook plekken in het buitengebied die kwaliteit missen en een impuls kunnen gebruiken. Woningen zullen solitair of in kleine plukjes onder de voorwaarden van de Gids Buitenkans gepland worden. De visie Wonen is:

- realisatie van gemiddeld 600 woningen per jaar, waarvan circa 200 vervanging, in de periode 2010-2025;
- waarvan 60% (circa 5.500) in stedelijk wonen en 40% (circa 3.500) in groene wonen;
- levensloopbestendige en energie-arme woningen bouwen voor een duurzaam woningarsenaal;
- realisatie van 500 - 1.000 woningen in groene milieus in de bestaande stad en circa 1.500 in de Eschmarke, Brunink, en Vaneker;
- realisatie van maximaal 500 woningen in de stadsrand / het buitengebied in de periode 2010 - 2018 met inachtneming van de criteria uit de Gids Buitenkans en de methode landschapsbouw, zonder de verplichting om grootschalige natuurontwikkeling van 10 ha, maar gericht op het versterken van de landschappelijke kwaliteit.

Volgens de visiekaart op blz. 26 is het gebied de Usseler Es als werkterrein met de aanduiding C aangewezen. De indeling ABCD van bedrijventerreinen van 15 ha en meer is als een nieuwe methodiek aangewezen in het Masterplan Enschede-West. Bij A en B bedrijven ligt het accent op productiviteit, bij C en D bedrijven ligt het accent op imago en werknemers. De visie werken is:

- Bedrijventerreinen beheren en ontwikkelen conform de ABCD-indeling;
- Nieuwe bedrijventerreinen en categorie C ontwikkelen;
- ABCD-methodiek regionaal uitdragen;
- Werken aan huis meer mogelijkheden bieden.

Voor het Groen biedt de Herijking Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie nieuwe kansen. Daar waar de ruimte en de rust het toelaten en daar waar de recreanten het verwachten, daar wil de gemeente ruimte bieden aan nieuwe vormen van vrijetijdsbesteding. Met op een beperkt aantal plekken mogelijk nieuwe bebouwing als er geen bebouwing beschikbaar is of beschikbaar kan worden gemaakt. De gemeente wil hierbij de criteria en de landschapsbouw van de Gids Buitenkans de leidraad laten zijn zonder de verplichting van grootschalige natuurontwikkeling, maar wel de eis om tot een verrijking van het landschap te komen. De visie op Groen is:

- Definieren van de Lokale Ecologische Hoofdstructuur;
- Ontwikkelen kansrijke blauwe aders;
- Ontwikkelen "zonstructuur": radiaal netwerk van langzaam verkeersroutes over bestaande wegen die aantakken op het "rondje Enschede" en eindigen in attractiepunten;
- Attractiepunten langs "zonstructuur" en rondje Enschede mogelijk maken door middel van rood voor groen
- Realisatie van PR2: Park, Ride en Recreation.

3.4.4 Woonvisie Enschede 2005 - 2015

Het stedelijk kader voor wonen is vastgelegd in het strategisch programma wonen en is nader uitgewerkt in de Woonvisie.

Op het gebied van wonen spelen verschillende ontwikkelingen:

- de gemeente Enschede wil de structuur van de stad versterken door meer hogere inkomensgroepen vast te houden en aan te trekken;
- tegelijkertijd zorgen ontwikkelingen in de markt voor een druk op het realiseren van vooral goedkope woningen.

In de Woonvisie wordt een tweetal hoofddoelstellingen onderscheiden:

- het leveren van een bijdrage aan het versterken van de sociaal-economische positie van Enschede;
- het vergroten van de woonkwaliteit voor alle inwoners, waarbij de wensen van de consument centraal staan.

Deze doelstellingen zullen gerealiseerd worden via vijf beleidslijnen:

- sturen op strategische aanpassing van de voorraad;
- aandacht voor kwetsbare groepen;
- werken aan woonkwaliteit voor nu en straks;
- vergroten van de invloed van woonconsumenten;
- samenwerken aan wonen.

Belangrijk uitgangspunt voor het gemeentelijk woonbeleid is de stedelijke doelstelling structuurversterking. Daarom zijn percentages gesteld aan de te realiseren segmenten in de nieuwbouw. Gemiddeld over de stad mag per jaar maximaal 20% van de nieuwbouwproductie goedkoop zijn (huur < € 525,- per maand, koop < € 160.000,-), 30% middelduur (huur > € 525,-, koop € 160.000,- – € 210.000,-) en minimaal 50% duur (huur > € 525,-, koop > € 210.000,-). Daarnaast moeten jaarlijks 150 kavels worden aangeboden. Binnen dit programma moet wel voldoende ruimte zijn voor de mensen met een kleinere beurs, die nu al in de gemeente wonen. Alle nieuwbouwwoningen en de woonomgeving moeten voldoen aan het basispakket van Woonkeur en het pluspakket veiligheid.

Wonen en zorg

Op 26 januari 2004 hebben gemeenten, corporaties, zorg- en welzijnaanbieders en zorgkantoor het convenant wonen, welzijn en zorg ondertekend. Hierin is als missie neergelegd dat alle burgers, in het bijzonder kwetsbare burgers, kunnen beschikken over adequate huisvesting, welzijn en zorg, in een omgeving die leefbaar en veilig is. De aandacht gaat in het kader van wonen, welzijn en zorg derhalve uit naar ouderen, lichamelijk en verstandelijk gehandicapten, mensen met psychische beperkingen, allochtonen, dak- en thuislozen, verslaafden en ex-gedetineerden. Het aandeel ouderen op de woningmarkt zal, als gevolg van de vergrijzing, de komende jaren sterk toenemen. Ook de door velen geuite wens om langer zelfstandig te wonen leidt hiertoe. Deze wens bestaat niet alleen bij ouderen maar ook bij jongere mensen met lichte of zwaardere lichamelijke, verstandelijke of psychische beperkingen, die voorheen al dan niet in instellingen verbleven. De samenleving zal, meer dan nu, mensen kennen die met lichte of zwaardere beperkingen, zoveel mogelijk zelfstandig willen wonen en maatschappelijk actief zijn. Dit stelt eisen aan het aanbod van woningen, aan de woonomgeving en aan voorzieningen in de directe omgeving. De vraag en het aanbod naar nultreden- en levensloopbestendige woningen is geïnteriseerd. De vraag is veel groter dan het aanbod. Bij (ver)nieuwbouwplannen moet invulling worden gegeven aan deze vraag.

De Woonvisie Enschede 2005-2015 "Werken aan Wonen" is door de gemeenteraad van Enschede op 27 juni 2005 vastgesteld.

3.4.5 Groenstructuur Actieplan - GRAP

Op 27 juni 2005 heeft de gemeenteraad van Enschede het Groenstructuur-actieplan (verder: GRAP) 2006-2009 vastgesteld. Uniek aan dit plan is dat het behalve een beleidsvisie ook een uitvoeringsprogramma is. Het GRAP initieert en stimuleert de uitvoering van groenprojecten in de stad Enschede. De ambitie om het groene karakter van Enschede verder te versterken blijft uitgangspunt. Het GRAP gaat in op de toekomst van het openbaar groen op stedelijk niveau en de relatie van het groen met het omringende landschap. Gekeken is hierbij naar een drietal belangrijke functies die het groen in de stad kan hebben, te weten:

- de gebruiksmogelijkheden voor bewoners en bezoekers;
- de ecologische (verbindings)waarde;
- de ruimtelijke kwaliteit en de structurerende betekenis.

Het behouden, versterken en ontwikkelen van deze functies is de doelstelling van het gemeentelijk groenbeleid voor de komende jaren. De functies van het groen zijn in principe gelijkwaardig, maar welke functie hierin de meeste aandacht krijgt is afhankelijk van de situatie. De gebruikswaarde van het groen speelt een steeds belangrijkere rol.

Het GRAP is gericht op aanvulling, reconstructie en vervanging van groen dat tot de hoofdstructuur van de stad behoort. Dat zijn de in het GRAP benoemde wiggen, stadsranden, lijnvormige elementen, bijzondere groengebieden en het zogenaamde 'GRAP-waardige' wijkgroen. De visie op het groen in de stad is op hoofdlijnen dezelfde gebleven. Ten opzichte van de vorige periode is er wel sprake van een verschuiving; voorheen werd met name geïnvesteerd in de singels, radialen en de stadsparken, in de komende periode wordt het accent gelegd op projecten in de wiggen, stadsranden en het groen in de wijken. De voorkeur voor nieuwe uitvoeringsprojecten in de komende periode wordt zichtbaar in de scenario's Land in de Stad en Buiten in de Buurt. In het scenario Land in de Stad wordt ingezet op visieontwikkeling en uitvoering van projecten in de wiggen, de verbetering van de beleving en het gebruik van de stadsranden en het voltooiën van de bomenstructuur van ringen en radialen. In het scenario Buiten in de Buurt worden bewoners en marktpartijen uitgedaagd om samen met de gemeente te werken aan de kwaliteit van de woonomgeving. Met name de buurten met een sociaal-fysieke achterstand (de zogenaamde hotspots) verdienen een kwaliteitsimpuls. Het GRAP geeft niet alleen een samenhangend toekomstbeeld van het openbaar groen in hoofdlijnen, maar reikt tegelijk de instrumenten aan waarmee dit kan worden bereikt. In die zin is het plan richtinggevend en kaderscheppend en is tevens een toetsingskader voor plannen op het gebied van de ruimtelijke inrichting en ontwikkeling in Enschede. Het GRAP heeft tot taak de kwaliteit en identiteit van het groen in de toekomst te waarborgen en te verbeteren.

Wiggen

Enschede kent een structuur van stedelijke vingers met groene wiggen, waardoor het buitengebied tot ver in de stad door loopt. De betekenis van de wiggen voor de stad is groot:

- de wiggen zorgen voor structuur en afwisseling;
- de wiggen garanderen een groot raakvlak tussen stad en buitengebied. Dit heeft een positieve invloed op de kwaliteit van de leefomgeving. Door de wiggen zijn natuur en landschap toegankelijk en worden recreatiemogelijkheden dicht bij huis geboden;
- de wiggen brengen de natuur tot ver in de stad. Ze zijn belangrijk voor de wijken voor de wijken.

De doelstelling is om de wiggen te behouden en waar mogelijk te versterken of te ontwikkelen. Een invulling met kwalitatief hoogwaardige en duurzame groene bestemmingen en gebruiksmogelijkheden ten behoeve van bewegen, recreatie en spelen is hiervoor noodzakelijk. De stedelijke druk op de wiggen blijft een knelpunt. Om het landschappelijk karakter te behouden, wordt andere aanvullende bebouwing in de wiggen alleen toegestaan wanneer dit de beoogde groene invulling en de gebruiksmogelijkheden versterkt.

Stadsranden

Confrontaties tussen stad en land leveren naast beperkingen ook kansen op. Op sommige

plekken moeten stadsranden beleefbaar en bruikbaar zijn. Andere plekken verdienen een helder vormgegeven grens of juist een diffuse overgang waarin de stad en het landschap met elkaar zijn verweven. Afhankelijk van de situatie kan de keuze worden gemaakt voor een bepaalde vormgeving van de rand. Onderscheidend is hierbij de overgang tussen 'binnen en buiten'. Twee uitersten zijn de harde rand (zowel visueel als functioneel een abrupte overgang) en de zachte rand (zowel visueel als functioneel een geleidelijke overgang van binnen naar buiten en vice versa). Ook de bestemming van de stad ter plaatse van de stadsrand is bepalend voor het type rand en dus voor de visie. Een stadsrandvisie voor een woonwijk verschilt bijvoorbeeld van een stadsrandvisie voor een bedrijventerrein. In het GRAP worden drie stadsranden onderscheiden: de woonrand, de werkrand en de gebruiksrand. Door gericht te investeren in de stadsrandzone wordt op tal van plekken het landschap vanuit de stad beter toegankelijk en beleefbaar.

3.4.6 Gids Buitenkans

De Gids Buitenkans is d.d. 23 juni 2008 door de gemeenteraad vastgesteld. Deze gids is opgesteld om meer mogelijk te maken in het buitengebied en tegelijkertijd de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren.

De Gids bestaat uit drie onderdelen:

1. Een werkmethode, die aangeeft hoe initiatieven door de gemeente worden behandeld;
2. Een hoofdstuk over ruimtelijke kwaliteit: hoe passen initiatieven het beste in het landschap;
3. Beleidskaders voor een aantal onderwerpen, zoals "rood voor rood", nieuwe landgoederen, rood voor groen, en nieuwe functies in leegstaande agrarische bedrijfsgebouwen.

Voormalige agrarische bedrijfsgebouwen (VAB)

Voor een "waardevolle schuur gelegen op een erf" zijn volgens de Gids Buitenkans de toegestane VAB-functies: wonen, werken, recreatie en toerisme, mits er geen aantasting van de karakteristieke waarden van de schuur en het karakter van het erf plaatsvinden. Een woon- of zorgfunctie wordt slechts dan toegekend, indien het een karakteristieke schuur betreft, met een bouwjaar eerder dan 1945, en met een minimale inhoud van 450 m³. De schuren die niet hergebruikt worden moeten afgebroken worden, tenzij zij van belang zijn voor het erfkarakter of een agrarische functie blijven houden. Na toekenning van een woon- of zorgfunctie wordt in het bestemmingsplan vastgelegd, dat de karakteristieke schuur niet mag worden uitgebreid en opgenomen dient te worden op de gemeentelijke monumentenlijst.

Afbraak gevolgd door nieuwbouw bij Voormalige agrarische bedrijfsgebouwen (VAB)

Afbraak gevolgd door nieuwbouw op hetzelfde erf ten behoeve van een VAB-functie is mogelijk indien de ruimtelijke kwaliteit daarmee is gediend of wanneer dat noodzakelijk is vanwege functionele of bouwtechnische redenen. Sloop gevolgd door nieuwbouw moet in elk geval leiden tot een versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Daarbij kan de ruimtelijke kwaliteit vragen om een substantiële reductie van het bouwvolume. Afbraak van beeldbepalende, cultuurhistorische en karakteristieke gebouwen en van gebouwen die van essentieel belang zijn voor het karakter van een erf zijn niet toegestaan.

Woonfunctie

Een woonfunctie is mogelijk voor de bestaande dienstwoning en voor een waardevolle schuur op een erf, voorzover daardoor de karakteristieke waarden van die waardevolle schuur en het karakter van een erf niet worden aangetast. Het gehele waardevolle gebouw mag worden gebruikt voor een woonfunctie. Ook bij de dienstwoning mag het gehele gebouw waarvan de dienstwoning deel uitmaakt worden gebruikt voor de woonfunctie.

Stadsranden

Volgens de Gids Buitenkans (blz. 48) gaat er speciale aandacht uit naar het overgangsgebied van stad en land. De randen van de stad zijn belangrijk voor de beleving van Enschede, zowel van het buitengebied als van de stad zelf. Onder het begrip stadsrand wordt gevat alle plekken, waar de bebouwing overgaat naar het landschap, ook binnen de bebouwde kom, de zogenaamde groene wiggen. Hier liggen extra ruimtelijke knelpunten en opgaven, ook vanuit de stad. Het gaat om de intensivering van het recreatief gebruik en de recreatieve ontsluiting, de verbetering van de overgang stad-land en het creëren van een aantrekkelijke groene omgeving in de nabijheid van de stad. In een directe cirkel van 500 meter rondom de stad is het bouwen met de methode landschapsbouw gemakkelijker gemaakt dan in het overige buitengebied. Dit wordt hier "rood voor groen" genoemd. Terwijl in het overige buitengebied voor de aanleg van nieuw landgoed 10 of 15 ha nodig is, is dit voor "rood voor groen" in de stadsrand 5 ha. Voorwaarde hierbij is dan wel, dat er een belangrijke bijdrage wordt geleverd aan het verwezenlijken van de doelstellingen voor de stadsrand. De kwaliteit van de stadsrand kan worden verbeterd door het creëren van sterke groene wanden die het stedelijke gebied aan het zicht onttrekken.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

Het vaststellen of wijzigen van een bestemmingsplan kan gevolgen hebben voor de belangen van natuur en milieu, voor cultuurhistorische, landschappelijke en archeologische waarden, de waterhuishouding en andere waarden. De ruimtelijke ordening moet nadrukkelijk rekening houden met de gevolgen van ruimtelijke ingrepen voor het milieu en de beperkingen die milieuaspecten opleggen. Een goede ruimtelijke ordening vereist dat aandacht wordt besteed aan de diverse relevante milieuaspecten die bij ruimtelijke afwegingen een belangrijke rol spelen. Het bestuursorgaan dient bij de voorbereiding van een bestemmingsplan daarom te onderzoeken welke waarden bij het plan in het geding zijn en wat de gevolgen van het plan zijn voor deze waarden. In dit hoofdstuk wordt aan deze omgevingsaspecten nader aandacht besteed en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

4.1 Milieu

De ruimtelijke ordening moet nadrukkelijk rekening houden met de gevolgen van ruimtelijke ingrepen voor het milieu en de beperkingen die milieuaspecten opleggen. De afstemming tussen ruimtelijke ordening en milieu is voor een deel verankerd in beleid, wet- en regelgeving. In de praktijk is het bestemmingsplan een belangrijk instrument voor een integrale afstemming tussen milieuaspecten en de ruimtelijke ordening en het doorvertalen van ruimtelijk relevante onderdelen van het milieubeleid. Binnen het plangebied spelen diverse milieuaspecten een rol, onder andere vanwege de ligging van het plangebied aan belangrijke verkeerswegen en de aanwezige bedrijvigheid in en rondom het plangebied.

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening is de gemeente verplicht om de resultaten van het onderzoek naar de milieuaspecten te beschrijven in de plantoelichting. Hierbij moet rekening worden gehouden met de geldende wet- en regelgeving alsmede met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. In deze paragraaf wordt aangegeven of en zo ja, op welke wijze in dit bestemmingsplan rekening is gehouden met de verschillende milieu-aspecten. Aan de orde komen bodemkwaliteit, geluidhinder, milieuhinder van bedrijvigheid, externe veiligheid en luchtkwaliteit.

4.1.1 Bodemkwaliteit

Bij het opstellen van een bestemmingsplan moet onderzoek worden verricht naar de bodemkwaliteit binnen het plangebied. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende functiewijziging. Bodemonderzoeken kunnen echter in verschillende gradaties plaatsvinden. Naast de uitvoering van een historisch onderzoek, kan het noodzakelijk zijn een verkennend, of – indien de onderzoeksresultaten daar aanleiding toe geven – zelfs aanvullend bodemonderzoek te laten plaatsvinden in het kader van de voorbereiding van een bestemmingsplan.

Het plangebied Eulderinkweg 22

In verband met de planontwikkeling aan de Eulderinkweg 22 ten behoeve van een zorgboerderij zijn door Lankelma Geotechniek twee onderzoeken uitgevoerd naar de bodemkwaliteit, te weten: het "Verkenkend bodemonderzoek Eulderinkweg 22 (nr. DLE/VN-28996, d.d. 25 september 2008)" en het "Controleonderzoek Eulderinkweg 22 (nr. DLE/VN-28996A d.d. 1 december 2008)" (Bijlage 5).

De conclusie van het Verkennend bodemonderzoek van 25 september 2008 is, dat de bodem op de locatie niet geheel vrij is van bodemverontreiniging. De aangetroffen verontreinigende parameters zijn slechts in licht verhoogde gehalten / concentraties aangetoond. Er zijn in de bodem geen parameters in gehalten / concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt volgens het rapport in dat er op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek. Op basis van het bodemonderzoek is er uit het oogpunt van de aangetoonde bodemkwaliteit geen belemmering voor de geplande bouwactiviteiten.

In het indicatief onderzoek naar de kwaliteit van het gronddepot is een sterke verontreiniging aangetoond. Gezien de aard en mate van de verontreinigingen kan het materiaal niet meer worden hergebruikt, maar moet het worden afgevoerd. (Dit laatste is inmiddels gebeurd).

Aanbevolen wordt om tijdens de sloop- en graafwerkzaamheden op de locatie aandacht te besteden aan de locatie van de voormalige dieselopslag. Nabij deze locatie is een lichte verontreiniging met xylenen aangetoond, maar de bodem op de locatie zelf kon door locatiespecifieke omstandigheden niet worden onderzocht.

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing waarbij een andere onderzoeksstrategie geldt. Gezien de aangetoonde verontreinigingen in het gronddepot, wordt het aanbevolen om het depot door een erkende aannemer af te laten voeren naar een erkende verwerker. (Het gronddepot is inmiddels verwijderd).

Uit het Controleonderzoek van 1 december 2008 bleek, dat er geen sprake is van een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond. De grondverontreiniging is voldoende afgeperkt. De omvang is beperkt tot circa 5 m³ sterk verontreinigde grond. Het grondwater is slechts licht verontreinigd met minerale olie-producten. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Verder onderzoek is volgens het rapport niet nodig en een sanering is evenmin nodig bij handhaving van de huidige bestemming en het gebruik.

Het advies volgens het rapport is, om de bodemverontreiniging te verwijderen op een "natuurlijk" moment, bijvoorbeeld bij het opschonen van de locatie voor de herinrichtingsplannen. Hiertoe dienen eerst de restanten van de schuur en de begroeiing rondom te worden verwijderd. Vervolgens kan de verontreiniging onder milieukundige begeleiding worden verwijderd, waarbij er nog extra aandacht is voor de bodem onder de schuurrestanten. Na afronding van de sanering worden eindcontrolemonsters genomen om aan te tonen dat de olieverontreiniging afdoende is verwijderd.

Beoordeling van de bodemrapporten door de gemeente Enschede

Met betrekking tot het verkennend bodemonderzoek van Lankelma ingenieursbureau BV te Almelo (september 2008, nr. 28996) wordt het volgende geconcludeerd. Gezien de aangetoonde verontreinigingen in het gronddepot, wordt aanbevolen om het depot door een erkend aannemer af te laten voeren naar een erkend verwerker. Tevens wordt geadviseerd om ter plaatse van de dieselopslag vervolgonderzoek uit te voeren vanwege de locatiespecifieke omstandigheden (slechte bereikbaarheid). In de bovengrond komt veel bodemvreemd materiaal voor. De gemeente adviseert om na sloop van de opstallen de bovengrond te zeven, om zodoende het bodemvreemde materiaal uit de bovengrond te verwijderen.

Met betrekking tot het vervolg-bodemonderzoek van Lankelma Ingenieursbureau BV te Almelo (november 2008, nr. 28996A), wordt het volgende geconcludeerd. Ter plaatse van de dieselopslag is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Nader onderzoek is niet noodzakelijk en sanering evenmin bij het handhaven van de huidige bestemming en functie. Mocht de locatie herontwikkeld worden, dan adviseert de gemeente om de minerale olieverontreiniging ter plaatse van de dieselolieopslag te saneren. Omdat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging dient een plan van aanpak te worden opgesteld alvorens te kunnen saneren. Het opstellen van het plan van aanpak kan worden uitgevoerd door de afdeling Beleid & Advies van de gemeente Enschede.

In de bovengrond komt veel bodemvreemd materiaal voor. De gemeente adviseert om na de sloop van de opstallen de bovengrond te zeven, om zodoende het bodemvreemde materiaal uit de bovengrond te verwijderen.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de bodemgesteldheid geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

4.1.2 Geluidhinder

In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan het geluid vanwege het wegverkeer op de wegen. De mate waarin het geluid het woonmilieu mag belasten is geregeld in verschillende wetten en regelingen. Afhankelijk van de bron en regeling gelden er voorkeursgrenswaarden, streefwaarden of maximale grenswaarden voor geluidsgevoelige functies. Om te bepalen of voldaan wordt aan de gestelde eisen is onderzoek nodig. Onderzoek is nodig naar de geluidsbelasting vanwege geluidsbronnen indien het plangebied binnen de onderzoekszone van die bronnen is gelegen.

Het Eulderink is gelegen op de Usseler Es. De Usseler Es is omgeven door diverse wegen die deel uitmaken van de hoofdwegenstructuur van de gemeente Enschede. Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) hebben deze wegen een onderzoekszone. Het Eulderink is gelegen binnen de zone van de Westerval en Rijksweg 35. Op de Usseler Es zijn diverse lokale wegen aanwezig. De afstand van deze wegen tot Het Eulderink is dermate groot dat Het Eulderink buiten de zone is gelegen, of de intensiteit is zo laag dat zondermeer aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt voldaan.

In de nabijheid van Het Eulderink is het in het kader van de Wgh gezoneerde industrieterrein Havengebied/Usselerhalte gelegen. Het Eulderink is gelegen buiten de geluidszone van dit industrieterrein. In de omgeving van Het Eulderink zijn diverse bestemmingsplanprocedures gestart. Met de akoestische gevolgen hiervan is bij deze herziening reeds rekening gehouden. Op de Usseler Es wordt onder andere een industrieterrein mogelijk gemaakt. Om het industrieterrein te ontsluiten wordt een rondweg aangelegd. Het Eulderink is gelegen binnen de zone van de rondweg. Verder worden de industrieterreinen De Groote Plooy, Marssteden en Usseler Es gezoneerd in het kader van de Wgh. Het Eulderink is gelegen buiten de geluidszones van deze industrieterreinen.

In de nabijheid van het plangebied zijn geen in het kader van de Wgh gezoneerde spoorwegen gelegen. Het plangebied ligt buiten de KE-zones van de vliegbasis Twente.

Voor Het Eulderink is derhalve uitsluitend de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Westerval, Rijksweg 35 en de rondweg om het industrieterrein Usseler Es relevant.

4.1.2.1 Wegverkeer

Wettelijk kader

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich aan weerszijden van een weg een zone bevindt. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied en van het aantal rijstroken. De zonering geldt niet voor wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied en voor wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km per uur.

Op geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de voorkeurgrenswaarde 48 dB. Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurgrenswaarde is uitsluitend mogelijk indien een hogere waarde wordt vastgesteld. Het vaststellen van een hogere waarde is pas mogelijk indien aangetoond wordt dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeurgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard), en voldaan wordt aan de voorwaarden uit de Geluidnota Enschede 2009-2012 (verder Geluidnota). De Geluidnota is op 7 april 2009 door Burgemeester en Wethouders vastgesteld.

Onderzoek

Naar de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Westerval, Rijksweg 35 en de rondweg om het industrieterrein Usseler Es is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd door Buijvoets Bouw- en Milieuadviesing. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in het rapport "Akoestisch onderzoek bouwplan zorgboerderij het Eulderink te Enschede" met werknummer 08.215 van 21 januari 2010. Het rapport is als bijlage 3 bij deze toelichting gevoegd.

In het akoestisch onderzoek wordt voor de hogere waarde procedure verwezen naar de notitie van 24 januari 2007. Deze notitie is inmiddels vervangen door de Geluidnota.

Resultaten

De zorgboerderij bestaat uit een groot en een klein woongebouw met respectievelijk 15 en 6 slaap- en woonkamers die als geluidgevoelig zijn aan te merken. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat vanwege het wegverkeer op Rijksweg 35 en de rondweg om het industrieterrein Usseler Es voldaan wordt aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB. Vanwege het wegverkeer op de Westerval kan op de zuidwest-, noordwest- en noordoostgevel van het kleine woongebouw en op de westgevel van het grote woongebouw niet worden voldaan aan de voorkeurgrenswaarde. Vanwege de Westerval bedraagt de geluidsbelasting op het kleine en grote gebouw respectievelijk ten hoogste 53 dB en 51dB.

Hogere waarde

Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurgrenswaarde is uitsluitend mogelijk indien een hogere waarde wordt vastgesteld. Het vaststellen van een hogere waarde is pas mogelijk indien aangetoond wordt dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeurgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard), en voldaan wordt aan de voorwaarden uit de Geluidnota.

In het akoestisch onderzoek is de mogelijkheid van bron- en overdrachtsmaatregelen onderzocht.

Als bronmaatregel is gekeken naar de aanpassing van het wegdektype. Bij het toepassen van dubbel laags ZOAB (reductie ca. 4 dB) op de Westerval en het creëren van één dove gevel van het kleine woongebouw wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Omdat het Eulderink op relatief grote afstand van de Westerval is gelegen moet op een relatief groot wegvak stiller asfalt worden toegepast, hetgeen hoge kosten met zich meebrengt. Daarnaast zal de wegbeheerder niet instemmen met de aanpak van een wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt.

Als overdrachtmaatregel is gekeken naar een geluidswal en een geluidsscherm. Een geluidswal is niet mogelijk omdat hiervoor vanwege de ligging van de Westerval op een talud geen ruimte is. Vanwege de afstand van Het Eulderink tot de Westerval is een relatief lang scherm nodig, hetgeen hoge kosten met zich meebrengt. Daarnaast is een scherm vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt niet gewenst.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de maatregelen die getroffen moeten worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Hiermee wordt aan de eerste eis om een hogere waarde te kunnen vaststellen voldaan.

In de Geluidnota is bepaald dat om een hogere waarde te kunnen vaststellen:

- een woning ten minste één geluidluwe gevel heeft. Een gevel is geluidluw indien de geluidsbelasting ten gevolge van elk van de afzonderlijk te onderscheiden bronnen op grond van de Wet geluidhinder niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde die voor elk van de afzonderlijk te onderscheiden geluidbronnen geldt.
- verblijfsruimten en buitenruimten (indien beschikbaar) bij voorkeur gelegen zijn aan de geluidluwe zijde van een woning.

Op de noord- en westgevel van het kleine woongebouw bedraagt de geluidsbelasting vanwege de Westerval ten hoogste 53 dB. Om aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel uit de Geluidnota te voldoen dient ten minste één van de overige gevels (oost- of zuidgevel) geluidluw te zijn. Dit betekent dat vanwege elk van de afzonderlijke wegen (Westerval, Rijksweg 35 en rondweg industrieterrein Usseler Es) de geluidsbelasting niet meer mag bedragen dan 48 dB. Vanwege geen enkele van de afzonderlijke wegen bedraagt de geluidsbelasting meer dan 48 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel.

Op de zuidwest-, noordwest- en noordoostgevel van het kleine woongebouw bedraagt de geluidsbelasting vanwege de Westerval ten hoogste 53 dB. Om aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel uit de Geluidnota te voldoen dient de zuidoostgevel geluidluw te zijn. Dit betekent dat vanwege elk van de afzonderlijke wegen (Westerval, Rijksweg 35 en lokale wegen op de Usseler Es) de geluidsbelasting niet meer mag bedragen dan 48 dB. Vanwege geen enkele van de afzonderlijke wegen bedraagt de geluidsbelasting meer dan 48 dB. Hiermee wordt voor het kleine gebouw voldaan aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel.

Op de westgevel van het grote woongebouw bedraagt de geluidsbelasting vanwege de Westerval ten hoogste 51 dB. Om aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel uit de Geluidnota te voldoen dient ten minste één van de overige gevels (noord-, oost- of zuidgevel) geluidluw te zijn. Dit betekent dat vanwege elk van de afzonderlijke wegen (Westerval, Rijksweg 35 en lokale wegen op de Usseler Es) de geluidsbelasting niet meer mag bedragen dan 48 dB. Vanwege geen enkele van de afzonderlijke wegen bedraagt de geluidsbelasting meer dan 48 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel.

Aan de aanvullende voorwaarde uit de Geluidnota dat verblijfsruimten en buitenruimten bij voorkeur zijn gelegen aan de geluidluwe zijde kan gedeeltelijk worden voldaan. Bij een woning is het mogelijk om deze dusdanig in te delen dat verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde gesitueerd worden. In dit geval gaat het niet om één enkele woning maar om twee gebouwen met daarin éénpersoons wooneenheden. Het is niet mogelijk om alle

wooneenheden aan de geluidluwe zijde te situeren. In de Geluidnota is aangegeven dat bij appartementengebouwen, waarmee de zorgboerderij vergelijkbaar is, het situeren van verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde niet altijd haalbaar is.

De buitenruimte, het plein/erf, is gelegen aan de geluidluwe oostzijde van het kleine woongebouw.

Hiermee wordt aan de tweede eis om een hogere waarde te kunnen vaststellen voldaan.

Op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder dient indien een geluidsgevoelige bestemming in twee of meer geluidszones is gelegen aandacht te worden besteed aan cumulatie. Voor Het Eulderink is dit het geval. De cumulatieve geluidsbelasting wordt bepaald door wegverkeerslawaaï. Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de cumulatieve geluidsbelasting, na aftrek ex. artikel 110g Wgh, ca 54 dB bedraagt. Met een geluidsbelasting van 50 – 55 dB is de kwaliteit van de akoestische omgeving als redelijk aan te merken, hetgeen aanvaardbaar wordt geacht.

Conclusie

Voor Het Eulderink is de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Westerval en Rijksweg 35 relevant. Vanwege het wegverkeer op Rijksweg 35 kan op de woongebouwen van Het Eulderink worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh. Vanwege het wegverkeer op de Westerval kan op de het kleine en grote woongebouw niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Vanwege de Westerval bedraagt de geluidsbelasting op het kleine en grote woongebouw respectievelijk ten hoogste 53 en 51 dB.

Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is uitsluitend mogelijk indien een hogere waarde wordt vastgesteld. Aan de voorwaarden voor het vaststellen van een hogere waarde wordt voldaan. Gelijktijdig met de procedure voor dit bestemmingsplan is een procedure gestart voor het vaststellen van een hogere waarde. Hiertegen zijn geen zienswijzen ingediend en is conform het ontwerp-besluit voor de zorgboerderij de hogere waarden vastgesteld.

4.1.3 Bedrijven en milieuzonering

Veel potentiële conflictsituaties waarbij milieuaspecten in het geding zijn, kunnen worden voorkomen door toepassing van zonering. Zonering is in zijn algemeenheid een ruimtelijk middel voor het invullen en beheren van de ruimte. Hierbij wordt een scheiding tussen verschillende, vaak conflicterende, functies aangehouden. Vanwege dit ruimtelijk structurerend karakter kan een zonering in het bestemmingsplan juridisch worden vastgelegd.

Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter vergroting van de leefkwaliteit. Bij integrale milieuzonering wordt bovendien rekening gehouden met cumulatieve effecten. Voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming is de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" (2007) in de praktijk een belangrijk hulpmiddel. Deze publicatie geeft voor vele bedrijfstypen, opslagen en installaties aan welke milieuaspecten een rol kunnen spelen en biedt een handreiking ten aanzien van welke gemiddelde afstanden tot woonbebouwing vanuit een goede ruimtelijke ordening 'passend' zijn. De genoemde richtafstanden zijn slechts indicatief, waardoor maatwerk op lokaal niveau noodzakelijk is.

In verband met de voorbereiding van het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" heeft een inventarisatie plaatsgevonden van bestaande bedrijvigheid in en rondom het plangebied, die van invloed kan zijn op het woon- en leefklimaat in het plangebied. Er is onderzoek gedaan naar de potentiële milieubelasting van deze inrichtingen (bedrijven en voorzieningen). De milieubelasting en de bijbehorende contouren worden bepaald door verschillende ruimtelijk relevante milieuaspecten, zoals geur, stof, geluid en gevaar. Aan de hand van dossieronderzoek is, met behulp van de gemeentelijke bedrijvenlijst, en de publicatie "Bedrijven en milieuzonering", van de aanwezige bedrijven en voorzieningen binnen het plangebied de milieucategorie bepaald. Tevens is een beknopte beschrijving gemaakt van de (bedrijfs)activiteiten en worden voor elk bedrijf of voorziening per milieuaspect de wenselijke afstanden tot woningen aangegeven.

Hieronder volgen de conclusies van het onderzoek:

Bestaande bedrijvigheid buiten het plangebied

In de nabijheid van het plangebied zijn twee inrichtingen gelegen waarvan de indicatieve contouren (op basis van de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering") over een deel van het plangebied loopt.

1. Grolsche Bierbrouwerijen, Brouwerslaan 1

Voor de inrichting gelden de volgende indicatieve contouren (VNG, 2007):

1. geur: 300 meter;
2. stof: 30 meter;
3. geluid: 100 meter;
4. gevaar: 50 meter.

De aspecten stof en gevaar leveren geen knelpunt op ter plekke van de Eulderinkweg 22.

Geur: In het kader van de aanvraag voor een nieuwe milieuvergunning, is in opdracht van Grolsch, door Witteveen+Bos geuronderzoek verricht. Uit het geuronderzoek blijkt dat er twee bedrijfsonderdelen zijn waarbij geur relevant is:

- de brouwerij;
- de waterzuivering.

Omdat inmiddels bij de waterzuivering maatregelen zijn getroffen, is die bron volgens het rapport geen relevante geurbron meer. De geursituatie rond de brouwerij ten gevolge van het brouwproces is weergegeven door middel van de contour van 1,35 OUe/m³ als 98 percentiel. Deze norm is afgeleid uit het milieuvoorschrift dat de uurgemiddelde concentratie van 2,7 ge/m³ bij woningen van derden niet vaker dan 2 procent van het jaar mag worden overschreden. De geursituatie is in beeld gebracht voor de huidige productie van 2,9 miljoen hectoliter en voor de aangevraagde productiecapaciteit van 6 Mhl. Hieruit blijkt dat de geurbron is gelegen aan de oostzijde van de inrichting. Verder blijkt dat de geurcontour niet valt over woningen van derden en ook niet over het plangebied van Eulderinkweg 22.

2. Warmtekrachtcentrale Essent (Marssteden 35)

De warmtekrachtcentrale heeft (volgens VNG, 2007) de volgende indicatieve contouren:

1. geur: 100 meter;
2. stof: 100 meter;
3. geluid: 500 meter;
4. gevaar: 100 meter.

De contouren voor de aspecten geur, stof en gevaar vallen niet over het plangebied Eulderinkweg 22.

Voor de geluidcontour geldt het volgende: De warmtekrachtcentrale is gelegen op het gezoneerde of binnenkort te zoneren industrieterrein De Marssteden. De geluidszone van dit industrieterrein ligt buiten het plangebied. De inrichting vormt daarmee geen knelpunt voor het bestemmingsplan Eulderinkweg 22.

Bedrijven nabij het plangebied Eulderinkweg 22 (in het de westkrans van de Usseler Es [Noordelijke deel])

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de bestaande bedrijvigheid binnen het plangebied: deze tabel is gebaseerd op de geldende vergunningen Wet milieubeheer.

Wm nummer	Adres	Afstand	Bepalend milieu-aspect	Soort bedrijf	Uitbreidings-mogelijkheden
0597	Harberinkweg 49			Geen bedrijf meer	Nee, vergunning zal worden ingetrokken
3139	Harberinkweg 555	50 meter	Stank	Melkrundvee-houderij	Ja
0599	Harberinkweg 561	Geurnorm van 14 OU/m3	Stank	Vleesvarkens-houderij Vergunning voor 1.440 vleesvarkens	ruim
0598	Harberinkweg 60	50 meter	Stank	Akkerbouw + Vee (beperkt)	ja
1556	Rosinkweg 40	50 meter	Stank	Melkrundvee-houderij	ja
0577	Haaksbergerstr 904	50 meter	VNG-geluid	Landbouw-Mechanisatie-Bedrijf	

Figuur 5: Tabel met een overzicht van nabijgelegen bedrijven in de westkrans van de Usseler Es

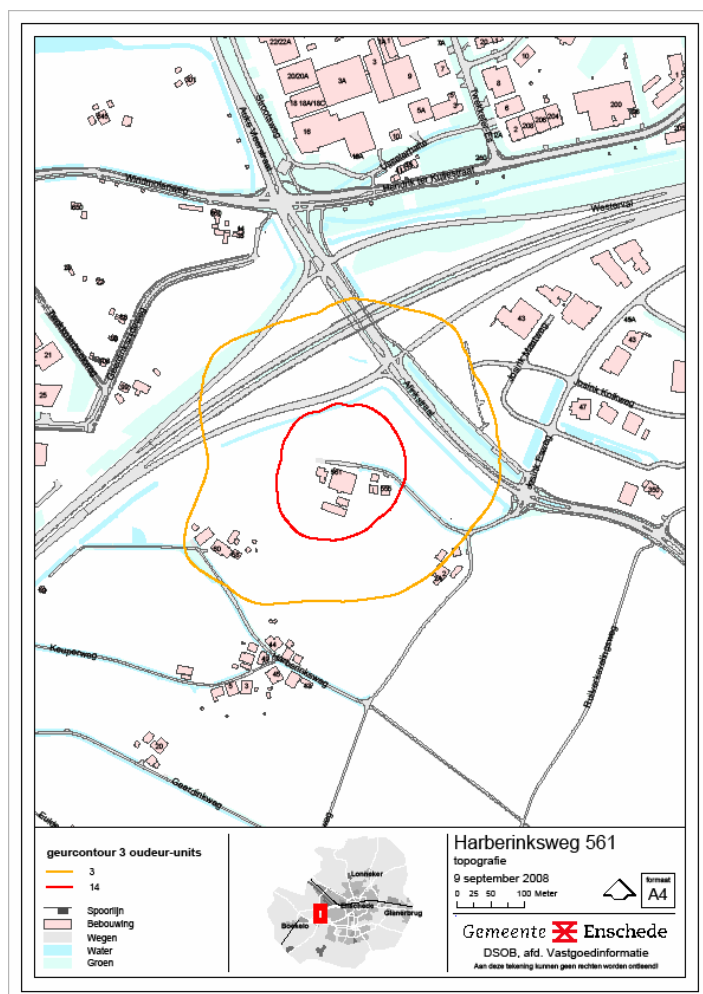
De volgende bedrijven zijn niet meer in werking:

1. Harberinksweg 2 bij een controle 20-08-2007 is geconstateerd: niet in werking;
2. Harberinksweg 59 bij een controle 13-04-2007 is geconstateerd: niet in werking;
3. Rosinkweg 25 is opgeheven.

Agrarische bedrijven

Voor de agrarische bedrijven waar dieren worden gehouden met vaste afstandseisen geldt dat binnen de stankcirkel van 50 meter geen gebouwen gerealiseerd kunnen worden waar meerdere mensen gedurende langere tijd verblijven. Ten aanzien van de ontwikkeling van de Eulderinkweg 22 ontstaan hierdoor geen knelpunten. De bedrijven aan de Harberinksweg 60 en 555 en de Rosinkweg 40 vallen onder het Besluit landbouw milieubeheer en kunnen – op grond van de milieuwetgeving – nog uitbreiden tot max. 200 melkkoeien (en 50 mve).

Voor agrarische bedrijven waar geuremissiefactoren berekend moeten worden (Harberinksweg 561) geldt dat het bedrijf – op grond van de milieuwetgeving - kan uitbreiden zolang de norm van 14 OU/m3 niet wordt overschreden. Inmiddels is aan dit bedrijf een milieuvergunning verleend waarmee het mogelijk is uit te breiden. De bijbehorende geurcontour is hieronder aangegeven op bijgaande tekening. Het bedrijf geeft geen belemmeringen voor het plan Eulderinkweg 22.



Figuur 6: Geurcontouren varkenshouderij Harbrinksweg 561

Geluidszonering Industrierrein

Voor het bedrijventerrein Usseler Es, dat in de nabijheid van het plangebied komt te liggen, wordt een geluidszone vastgesteld. Het plan voor de Eulerinkweg 22 valt hier juist buiten.

4.1.4 Externe veiligheid

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op de risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen die voor de omgeving aanwezig zijn. Dit zijn:

1. het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
2. het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, waterwegen, wegen en spoorwegen);
3. het gebruik van luchthavens.

In het Vierde Nationaal Milieubeleidsplan heeft het kabinet de lijnen uitgezet voor de vernieuwing van het beleid inzake externe veiligheid. Het uiteindelijke beleidsdoel is de burger in zijn woon-, werk- of leefomgeving te beschermen door er voor te zorgen dat het persoonlijke risico veroorzaakt door activiteiten met gevaarlijke stoffen voldoende klein is. Tevens is het beleidsdoel erop gericht de kans op een ramp voldoende klein te houden.

Burgers mogen voor de veiligheid van hun woonomgeving rekenen op een minimum beschermingsniveau. De kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers moet expliciet worden afgewogen en verantwoord. Daarbij spelen maatschappelijke baten van en de beschikbare alternatieven voor de desbetreffende activiteit een belangrijke rol.

Gebruik, opslag en productie van gevaarlijke stoffen

Op 10 juni 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) gepubliceerd in het Staatsblad. Dit besluit, dat milieukwaliteitseisen formuleert op het gebied van externe veiligheid, is op 27 oktober 2004 [laatste wijzigingen in werking getreden d.d. 13 februari 2009 (Staatsblad 2009, 47)]. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot inrichtingen met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Het besluit heeft als doel zowel individuele als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken verplicht het Bevi de bevoegd gezagen Wet milieubeheer en Wet op de Ruimtelijke Ordening afstand te houden tussen kwetsbare objecten (objecten waar zich (veel) mensen ophouden) en risicovolle bedrijven. Tevens beperkt het besluit het totale aantal aanwezige personen in de directe omgeving van een risicovol bedrijf. Hiertoe is de Regeling externe veiligheid inrichtingen (hierna: Revi) vastgesteld (inwerkinggetreden d.d. 27 oktober 2004, bekendgemaakt Staatscourant 2004, 183) [laatst gewijzigd op 1 juli 2009 (Staatscourant 2009, 116)]. Het Revi beschrijft de normen met betrekking tot afstanden en de wijze van berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico ter uitvoering van het Bevi.

Gemeenten en provincies moeten de normen uit het Bevi (en het daarbij horende Revi) naleven bij de opstelling van bestemmingsplannen. Eén van de normen is, dat zowel de gemeentelijke als ook de regionale brandweer bij dergelijke plannen om advies moet worden gevraagd. In het Bevi is voor het plaatsgebonden risico ten opzichte van kwetsbare objecten een grenswaarde opgesteld, met betrekking tot beperkt kwetsbare objecten is het plaatsgebonden risico een richtwaarde. Het onderscheid in het Bevi tussen de waarden voor het plaatsgebonden risico in bestaande en nieuwe situaties voor kwetsbare objecten komt uiterlijk in 2010 te vervallen.

De normen in het besluit zijn niet effectgericht, maar gebaseerd op een risico-effectbenadering. Tevens geven de risiconormen alleen de kans weer om als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen te overlijden; gezondheidsschade en de kans op verwonding of materiële schade zijn daarin niet meegenomen.

In het Bevi is geen harde norm voor het groepsrisico vastgelegd. Er is voor gekozen om de norm voor het groepsrisico als oriëntatiewaarde te handhaven, zij het met een nadrukkelijke verantwoordingsplicht. In het Bevi is een voorschrift opgenomen, op grond waarvan inzicht moet worden gegeven in de actuele hoogte van het groepsrisico en de bijdrage aan het groepsrisico van ruimtelijke ontwikkelingen. Dit betekent een inspanningsverplichting bij de besluitvorming rond ruimtelijke plannen waarbij onder andere de mogelijkheden tot verlagen van de risico's, de zelfredzaamheid en de hulpverlening van belang zijn. Hiervoor is door het ministerie van VROM in augustus 2004 de "Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico" (in concept) opgesteld. Dit document geeft een handleiding m.b.t. het verantwoorden van het groepsrisico.

Transport gevaarlijke stoffen

In de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Stcrt. 147, 4 augustus 2004) wordt het beleid beschreven over de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving. Een wettelijke verankering van deze risiconormen is in voorbereiding. Het vervoer van gevaarlijke stoffen kent verschillende modaliteiten: vervoer over de weg, het spoor, over het water (zee en binnenwater) en door buisleidingen. Voor de modaliteiten weg, spoor en water zijn in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat de zogenoemde risicoatlassen opgesteld. Hierin zijn voor de verschillende modaliteiten de risico's en mogelijke knelpunten in kaart gebracht. Deze atlassen geven een beeld van de bestaande situatie m.b.t. het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor buisleidingen is een dergelijke atlas nog niet opgesteld. Met betrekking tot de aardgasleidingen wordt als eerste het document "Regels inzake de zonering langs hagedruk aardgastransportleidingen" van 26 november 1984 en de daarop gebaseerde NEN 3650 geraadpleegd. Ten tweede wordt gekeken naar de voorlopig door het RIVM aangegeven maximale plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} voor de afzonderlijke typen aardgasleidingen. Dit in verband met de herziening van de wetgeving betreffende de buisleidingen die momenteel gaande is. (De nieuwe AMvB Buisleidingen is als ontwerp in september 2009 gepubliceerd).

In de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is voor het plaatsgebonden risico ten opzichte van kwetsbare objecten een grenswaarde opgesteld. Met betrekking tot beperkt kwetsbare objecten is het plaatsgebonden risico een richtwaarde. Voor het groepsrisico is geen harde norm vastgelegd. Er is voor gekozen om de norm voor het groepsrisico als oriëntatiewaarde te handhaven. Over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd. In de circulaire is hierover een voorschrift opgenomen, op grond waarvan inzicht moet worden gegeven in de actuele hoogte van het groepsrisico en de toename van het groepsrisico door de ruimtelijke ontwikkelingen. Dit betekent bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde of toename van het groepsrisico een inspanningsverplichting bij de besluitvorming rond ruimtelijke plannen waarbij onder andere de mogelijkheden tot verlagen van de risico's, de zelfredzaamheid en de hulpverlening van belang zijn.

Voor de regels in verband met vervoer van gevaarlijke stoffen is ook de Wet vervoer gevaarlijke stoffen van 12 oktober 1995 opgesteld. Op grond van het bepaalde in artikel 11 van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen is degene die gevaarlijke stoffen vervoert verplicht de bebouwde kom zoveel mogelijk te vermijden. Deze verplichting geldt niet, indien het vervoer binnen de bebouwde kom noodzakelijk is ten behoeve van het laden of lossen, of omdat er redelijkerwijs geen route buiten de bebouwde kom beschikbaar is.

Op grond van artikel 18 van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen kan de gemeenteraad op het grondgebied van zijn gemeente wegen of weggedeelten aanwijzen, waarover de bij ministeriële regeling aangewezen gevaarlijke stoffen, bij uitsluiting mogen worden vervoerd. Bij besluit van de gemeenteraad, in werkinggetreden op 3 september 2006, zijn de volgende wegen en weggedeelten aangewezen voor de routing binnen de gemeente Enschede:

- A 35/ N 35;
- N 18, inclusief Westerval, Usselerrondweg tot en met de kruising met de Haaksbergerstraat.

Deze routing sluit aan bij de door het Regionale Veiligheidsberaad uitgesproken wens tot een doorgaande regionale routing in Twente.

Het gebruik van luchthavens

Vliegvelden en grote luchthavens worden vermeld omdat de kans op het neerstorten van vliegtuigen in de buurt van een vliegveld groter is dan elders. Een luchtvaartongeval is daar dus te voorzien en het is denkbaar dat daarbij (woon)bebouwing wordt getroffen.

Een vliegtuig of helikopter kan overal neerstorten. De gevolgen kunnen dus op elke plek optreden. Het risico is echter het grootst nabij een vliegveld. Bij het opstijgen en landen is

de kans op neerstorten het grootst. Dit risico bestaat uit grote luchtvaartongevallen, waarbij zowel civiele als militaire toestellen, en zowel passagiers- als cargotoestellen, betrokken kunnen zijn. Het gaat hierbij vooral om:

- crashes op of nabij een vliegveld tijdens het opstijgen of het maken van een(nood)landing;
- het neerstorten van een vliegtuig in buitengebied;
- het neerstorten van vliegtuigen op bebouwing.

De effecten van dit ramptype die bestreden moeten worden zijn als volgt samen te vatten: relatief veel dodelijke slachtoffers, vooral brandwonden en mechanisch letsel en mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke stoffen.

Gemeentelijk beleid

De Externe Veiligheidsvisie, vastgesteld door de gemeenteraad d.d. 18 juni 2007 (stuknr. 12738), van de gemeente Enschede maakt onderscheid in het naleven van wettelijk vastgelegde grenswaarden (naleven van landelijk beleid) en de vermindering van risico dat verder gaat dan het landelijk beleid (ambitie). Eén van de uitgangspunten binnen het gemeentelijk beleid is: "een benadering op maat gericht op naleving van vigerend landelijk risicobeleid (wegnemen knelpunten). Daar waar al aan landelijke eisen voldaan wordt, streven naar risicoreductie en actieve verantwoording over omgaan met restrisico's (preparatie van brandweer, strikte handhaving op veiligheidsaspecten) naar bevolking en betrokken bedrijven". De ambitie binnen het gemeentelijk beleidskader heeft, met inzet van eigen middelen, geleid tot een start van deze uitvoering. Het gemeentelijk en het landelijk beleidskader eisen hetzelfde resultaat met het verschil dat het gemeentelijk beleidskader de maatregelen sneller wil doorvoeren dan landelijk vereist is.

Naast de Bevi-inrichtingen (die als prioritaire bedrijven worden aangewezen binnen de gemeente) kunnen middels een checklist, opgesteld door de gemeente Enschede, ook andere inrichtingen als "prioritair" worden aangewezen. Bij deze inrichtingen zou een plaatsgebonden risicocontour $PR 10^{-6}$ contour buiten de terreingrens mogelijk kunnen zijn. Deze bedrijven vallen niet onder het Bevi, maar worden wel met name in deze paragraaf genoemd als zijnde bedrijven waar in het kader van de externe veiligheid rekening mee gehouden dient te worden. Deze bedrijven komen indien van toepassing in de paragraaf "Overige aspecten waarvoor het Bevi niet van toepassing is" aan de orde.

Externe veiligheid betreffende het plangebied

In deze paragraaf wordt uiteengezet hoe dit bestemmingsplan zich verhoudt tot het hierboven verwoorde in paragraaf 4.7.4 genoemde beleid op het terrein van de externe veiligheid.

Bevi

Binnen het plangebied is het voor Bevi-bedrijven niet toegestaan om zich te vestigen. Deze bedrijven zijn middels een wijzigingsprocedure wel inpasbaar mits aan de dan geldende wet- en regelgeving wordt voldaan. Het plangebied grenst niet aan een bedrijf waar het Bevi betrekking op heeft.

Overige aspecten waarvoor het Bevi niet van toepassing is

Hiermee worden bedrijven bedoeld die niet onder het Bevi vallen maar vanwege aard en eventuele omgevingseffecten toch relevant kunnen zijn. In het plangebied komen geen bedrijven voor, waarop deze aspecten van toepassing zijn.

Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

Op basis van de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is het transportrisico van alle modaliteiten met betrekking tot het onderhavig bestemmingsplan beoordeeld. Tevens is de Wet vervoer gevaarlijke stoffen in acht genomen.

Modaliteit Weg

Het plangebied wordt omsloten door wegen, A35, Westerval en de Usselerrondweg, die deel uitmaken van de transportroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de overige trajecten langs het plangebied zal, indien vereist overeenkomstig het Raadsbesluit "Routing gevaarlijke stoffen" dd. 3 juli 2006, bij het bevoegd gezag ontheffing moeten worden aangevraagd.

Plaatsgebonden risico

Informatie in de risicoatlas wegtransport gevaarlijke stoffen (2007) geeft aan dat het transport van gevaarlijke stoffen over de A35, Westerval en de Usselerrondweg, geen plaatsgebonden risicocontour $PR 10^{-6}$ oplevert. Met betrekking tot het plaatsgebonden risico is er geen sprake van beperkingen voor bebouwing langs deze transportroute.

Groepsrisico

Binnen het gebied van de Usseler Es, waar het gebied het Eulderink 22 deel uitmaakt, is het aantal aanwezigen sterk wisselend. Voor de bepaling van het groepsrisico is met name het deel beschouwd dat als bedrijfsterrein is bestemd in het nieuwe bedrijvenpark Usseler Es waarvoor een afzonderlijke planologische procedure loopt. Er is conservatief uitgegaan van een continue aanwezigheid van 75 personen per hectare, zowel overdag als 's nachts.

Transportgegevens

Er hebben geen waarnemingen plaatsgevonden met betrekking tot het transport van gevaarlijke stoffen over de A35, Westerval en de Usselerrondweg. In Enschede zijn 10 LPG tankstations en enkele (kleine) propaantanks, veelal in het buitengebied. Voor het transport is een schatting gemaakt. Er is aangenomen dat de tankauto twee keer per drie weken komt per LPG tankstation, het gehele jaar door. Dit is gezien de doorzetten van de LPG tankstations een ruime schatting. Dit zijn 38 tankauto's per tankstation per jaar. Totaal 380 transporten voor 10 tankstations. Conservatief wordt aangenomen dat alle tankauto's over de A35 rijden. In de berekening is uitgegaan van 400 transporten LPG per jaar.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is in de huidige situatie gelijk aan die van de toekomstige situatie. Het aantal transportbewegingen blijft namelijk gelijk. Uit de berekening met RBM II blijkt dat er geen sprake is van een $PR 10^{-6}$ contour. Dit geldt zowel voor de huidige als de toekomstige situatie.

Groepsrisico huidige situatie

Berekening voor de huidige situatie is uitgevoerd, daaruit blijkt dat in de huidige situatie geen sprake is van een groepsrisico.

Groepsrisico toekomstige situatie

De normwaarde van de toekomstige situatie ten opzicht van de oriëntatiewaarde is 0.004. Dat wil zeggen dat het groepsrisico 0.4% van de oriëntatiewaarde bedraagt. Hierbij wordt opgemerkt dat bij een normwaarde van 1 nog juist aan de oriëntatiewaarde wordt voldaan. Het maximaal aantal berekende slachtoffers is 20. In de huidige situatie is er geen groepsrisico.

Modaliteit Spoor

Op de hieronder afgebeelde kaart "voer gevaarlijke stoffen via het spoor" (bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Spooratlas 1998) wordt een indicatie gegeven van de vervoerintensiteiten van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Uit de tekening kan worden opgemaakt dat de spoorverbinding Hengelo - Enschede en Enschede - Gronau niet wordt gebruikt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Bij de vaststelling van dit bestemmingsplan behoeft hier derhalve geen rekening mee te worden gehouden.



Figuur 7: Vervoer gevaarlijke stoffen via het spoor

Modaliteit Water

In de Risicoatlas Hoofdvraagstuk Nederland (bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2003) wordt een indicatie gegeven van de vervoerintensiteiten van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de binnenwateren. Uit de atlas kan worden opgemaakt dat het Twentekanaal tussen Hengelo en Enschede enkel wordt gebruikt voor het vervoer van brandbare vloeistoffen. Uit de atlas blijkt dat er geen plaatsgebonden risico is berekend en dat er ook geen sprake is van een groepsrisico. Bij de vaststelling van dit bestemmingsplan behoeft hier geen rekening mee te worden gehouden, aangezien het plangebied niet nabij het Twentekanaal is gelegen.

Modaliteit Buisleidingen

Nabij het plangebied is een 24" aardgasleiding gelegen. Het beleid ten aanzien van aardgasleidingen is neergelegd in de ministeriële circulaire van 26 november 1984" en de daarop gebaseerde NEN 3650. In het beleid worden twee typen veiligheidsafstanden onderscheiden, namelijk bebouwing- en toetsingsafstanden. De bebouwing- en toetsingsafstand rond de leiding komen overeen met de risicocontouren rond de leiding waarvoor het plaatsgebonden risico op overlijden wegens het falen van de leiding 10^{-6} per jaar, respectievelijk 10^{-8} per jaar bedraagt. In het risicobeleid bedraagt het toelaatbaar niveau voor nieuwe (stationaire) situaties ten hoogste 10^{-6} per jaar (d.w.z. een overlijdenskans van maximaal 1 op een miljoen per jaar).

Ten aanzien van de 24" -aardgasleiding levert dit het volgende beeld op:

Diameter leiding	Overdruk	Toetsingsafstand	Bebouwingsafstand
24"	50,0 - 80,0 bar	80 meter	25 meter

Figuur 8: Tabel Veiligheidsafstanden circulaire 1984

Voor het vastleggen van een toelaatbaar tracé voor een nieuwe leiding of het toelaten van nieuwe bebouwing rond een bestaande leiding, dient het volgende in acht te worden

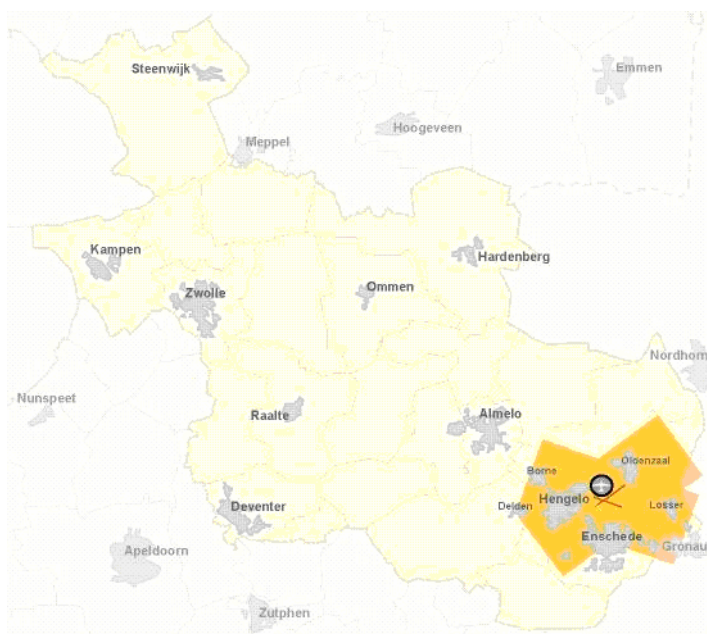
genomen:

- het streven is erop gericht een afstand van de transportleiding tot (woon)bebouwing of een bijzonder object aan te houden die groter is dan de toetsingsafstand;
- planologische, technische of economische overwegingen kunnen aanleiding geven tot een kleinere afstand van de transportleiding tot (woon)bebouwing dan de toetsingsafstand;
- in het algemeen kan geen afstand van de transportleiding tot (woon)bebouwing gehanteerd worden die kleiner is dan de bebouwingsafstand.

Het plan Eulderink 22 ligt buiten de toetsingsafstand. De hoofgastransportleiding vormt geen belemmering voor het plan.

Gebruik van luchthavens

Het plangebied ligt hemelsbreed op circa 10 kilometer van het vliegveld Twente. Op het kaartje 'Risico's luchtvaartongevallen' zijn de start- en landingsbanen op het vliegveld aangeduid met rode lijnen als gebieden waar 75 procent van de ongevallen plaatsvindt. Daarnaast is het met donkergeel aangegeven gebied, het gebied waar 10 procent van de ongevallen plaatsvindt. (bron: www.prv-overijssel.nl). Het plangebied ligt binnen het op de kaart in donkergeel aangegeven gebied.



Figuur 9: Risico's luchtvaartongevallen

4.1.5 Luchtkwaliteit

Op het perceel aan Het Eulderink 22 bestaat het voornemen een zorgboerderij te realiseren. Gezien het feit dat de realisatie hiervan niet past in het vigerende bestemmingsplan is hiervoor een herzieningsprocedure op basis van art. 3.1 Wro noodzakelijk. In het kader van deze herziening dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld waarin o.a. de milieugevolgen inzichtelijk moeten worden gemaakt. In deze notitie zal worden ingegaan op de gevolgen voor de luchtkwaliteit.

Wettelijk kader

Op grond van artikel 5.16 lid 2 van de Wet Milieubeheer dienen bij procedures op grond van art 3.1 Wro de gevolgen voor de luchtkwaliteit in beeld te worden gebracht. Luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe 'Wet Luchtkwaliteit' geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen indien:

- a. Geen sprake is van feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet Milieubeheer.
- b. Een project, al dan niet per saldo, niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- c. Een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging (zie onderstaande toelichting).
- d. Een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL, dat in werking treedt nadat de EU derogatie heeft verleend.

Op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer (hierna: de Wm) en het daarop gebaseerde 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' worden ruimtelijk-economische besluiten die niet in betekenende mate bijdragen aan de concentraties in de buitenlucht van stoffen waarvoor bijlage 2 van de Wm een grenswaarde bevat, niet langer, zoals voorheen, individueel getoetst aan die grenswaarden. Als gevolg daarvan kunnen tal van kleinere projecten doorgang vinden, ook in situaties waar nog niet aan de grenswaarden wordt voldaan. De effecten van deze projecten op de luchtkwaliteit worden verdisconteerd in de trendmatige ontwikkeling van de luchtkwaliteit, zoals beschreven in het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

De in het 'Besluit niet in betekenende mate' opgenomen 3% grens vormt de algemene grens ter bepaling of een project al dan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarde. Deze grenswaarde geldt vanaf de vaststelling van het NSL (voorzien in het voorjaar van 2009). Totdat het NSL van kracht wordt geldt een tijdelijke 1% grens. Bovendien is in het Besluit een grondslag opgenomen om bij ministeriële regeling categorieën van gevallen aan te wijzen die in ieder geval niet in betekenende mate bijdragen. Een project dat volledig binnen een aldus aangewezen categorie of combinatie van categorieën valt, beneden de daarvoor eventueel gestelde nadere begrenzing blijft en beschikt over eventuele daarbij genoemde voorzieningen of maatregelen, draagt in ieder geval niet in betekenende mate bij.

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) speelt dus een belangrijke rol in de nieuwe regelgeving en is uitgewerkt in het "Besluit niet in betekenende mate bijdragen" en de "Regeling niet in betekenende mate". Als toelichting van het begrip 'niet in betekenende mate' is de "Handreiking 'niet in betekenende mate' (NIBM) luchtkwaliteit" opgesteld. Deze handreiking heeft momenteel nog geen formeel juridische status, maar kan in situaties wel een houvast bieden voor besluiten als deze.

Overwegingen en conclusie

De realisatie van een zorgboerderij is (nog) niet aangewezen in de Ministeriële Regeling NIBM in de categorieën van gevallen die in ieder geval niet in betekenende mate bijdragen. Derhalve is een berekening nodig om te bepalen of de ontwikkeling binnen de getalsmatige begrenzing van het criterium 'niet in betekenende mate' valt. De luchtkwaliteit ter plaatse van zorgboerderij Het Eulderink zal worden bepaald door de achtergrondconcentratie en de ter plaatse aanwezige voertuigbewegingen. Door de initiatiefnemer is aangegeven dat op een gemiddelde werkdag 15 tot 20 voertuigbewegingen worden gegenereerd. Via de door

VROM beschikbaar gestelde rekentool NIBM (versie 10 april 2009) blijkt dat het initiatief als NIBM kan worden beschouwd. De berekening is als bijlage 4 opgenomen.

Conclusie

Het plan valt binnen de in het "Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)" genoemde kaders waardoor er uit het oogpunt van luchtkwaliteit geen belemmering aanwezig is voor de realisatie van het plan.

4.1.6 Zoutwinning door AKZONobel

Het gebied d Usseler Es is concessiegebied van Akzo Nobel. Akzo Nobel heeft recht om zoutboringen uit te voeren. Naar de mogelijke gevolgen voor het gebied (zettingen) is door Akzo Nobel onderzoek gedaan. De gemeente Enschede heeft aan het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) advies gevraagd in de vorm van een second opinion. De conclusie is, dat op basis van de door Akzo Nobel te hanteren boorsystematiek er geen ontoelaatbare zettingen zullen optreden en geen (gebouw)schades zullen optreden die gerelateerd zijn aan deze Akzo Nobel-boringen (volgens het advies van Staatstoezicht op de Mijnen d.d. 10 maart 2008 en 18 februari 2009).

Adviezen i.v.m. de zoutwinning Usseler Es

Er is i.v.m. de zoutwinning op de Usseler Es advies gevraagd aan het Staatstoezicht op de Mijnen. Dit advies van het Staatstoezicht op de Mijnen met betrekking tot de zoutwinning door Akzo Nobel op de Usseler Es Noord is gedateerd d.d. 10 maart 2008 (met een aanvullend advies d.d. 18 februari 2009). De samenvattende conclusie van dit rapport luidt, dat de gemeente Enschede - in redelijkheid en billijkheid - voldoende zekerheid heeft om op de Usseler Es een modern gemengd bedrijventerrein te ontwikkelen. Een essentiële voorwaarde hierbij is, dat Akzo Nobel de zoutwinning precies conform het door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde winningplan Usseler Es en de GSMP-richtlijnen uitvoert. SodM houdt vanuit de rijksoverheid toezicht op een juiste gang van zaken. De enige ruimtelijke restrictie, die de zoutwinning met zich meebrengt, is de positie van de boorputten aan maaiveld, waaromheen de instelling van een (kleine) veiligheidszone noodzakelijk is. Dat aspect wordt nader geregeld in een VG-document, conform artikel 2.42f, ARBO besluit 1997, en paragraaf 3.2, ARBO regeling 2003. Deze veiligheidszone wordt in acht genomen vanaf het dischtsbijzijnde boorpunt ten opzichte van het plan Eulderinkweg 22.

Op grond van deze adviezen kan worden geconstateerd dat de zoutwinning op de Usseler Es geen belemmering vormt voor de planontwikkeling in het gebied de Usseler Es, en derhalve is er ook geen belemmering voor het plan Eulderinkweg 22. Voor de bovengenoemde adviezen van het SodM wordt verwezen naar bijlage 8 van deze toelichting.

4.2 Waterhuishouding

Voor de wateropgave gelden de volgende algemene uitgangspunten:

- a. Vasthouden (infiltreren), bergen en afvoeren: regenwater dient zo min mogelijk uit het gebied afgevoerd te worden. De achtergrond van dit principe is dat door versnelde afvoer van hemelwater stroomafwaarts problemen in de waterhuishouding ontstaan en dat bovenstrooms verdroging optreedt;

- b. Herstellen van de nierwerking: het zoveel mogelijk scheiden van schone en vuile waterstromen, waarbij het schone water op een natuurlijke wijze wordt opgevangen (infiltratie, afstroming) en het vuile water ter plekke wordt gezuiverd of wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiverings-installatie;
- c. Beleving van water: door water een expliciete rol te geven in de leefomgeving van mensen, kan de kwaliteit van de ruimtelijke inrichting worden vergroot en/of het belang van water worden gecommuniceerd.

Voor dit bestemmingsplan zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- a. Vuil en schoon water dienen te worden gescheiden.
- b. Vuil water naar het IBA-systeem (septic tank) en schoon(hemel)water dient te worden geïnfiltreerd in de bodem (vasthouden).
- c. Hemelwater mag dus niet rechtstreeks op open water afwateren.
- d. Voor de hoeveelheid te infiltreren water geldt een hoeveelheidnorm van 40 mm in 75 minuten.

Advies vormgeving:

Infiltratie kan plaatsvinden middels een:

1. Een grindstrook rond de zorgboerderij in het geval van een rieten kap (zonder dakgoten);
2. Een poel waar het dakwater zich in verzamelt met ruimte voor een stukje natuurontwikkeling.

4.3 Archeologie

In 1992 ondertekenden 20 Europese staten, waaronder Nederland, het Verdrag van Malta of - zoals het officieel heet - het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed. Het verdrag werd in 1998 door een goedkeuringswet bekrachtigd maar is pas recentelijk in nieuwe wetgeving vertaald (Wet op de Archeologische Monumentenzorg). Het verdrag kent de volgende uitgangspunten:

- Archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem bewaren;
- Vroeg in de ruimtelijke ordening al rekening houden met archeologie;
- Bodemverstoorders betalen archeologisch vooronderzoek en mogelijke opgravingen.

Dat er veelal al voor de inwerkingtreding van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (nu integraal opgenomen in de Monumentenwet) gewerkt werd in de geest van het Verdrag van Malta komt mede doordat veel provincies hieromtrent beleid hebben geformuleerd. Met betrekking tot het nieuwe archeologische bestel heeft de provincie een toetsende en kaderstellende rol. De provincie Overijssel heeft in de nota "Handreiking en beoordeling ruimtelijke plannen" hierover aangegeven dat vanaf het begin van de planvorming rekening moet worden gehouden met cultuurhistorische waarden, waar de archeologische waarden nadrukkelijk deel van uit maken. Archeologische en cultuurhistorische elementen worden in een vroeg stadium van de ruimtelijke planvorming meegenomen. Daarbij wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met aardkundige waarden. De nieuwe archeologische wetgeving, zoals vastgelegd in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg, legt de zorgplicht voor het archeologisch erfgoed bij gemeenten en bepaalt dat archeologie voortaan binnen het instrumentarium van de ruimtelijke ordening dient te worden meegewogen. De kern van de nieuwe wetgeving is als volgt:

- Het Rijk blijft verantwoordelijk voor de afgifte van monumentenvergunningen en voor de aanwijzing van archeologische rijksmonumenten;
- De provincie kan archeologische attentiegebieden aanwijzen die moeten worden opgenomen in een bestemmingsplan van een gemeente en kan verplichtingen opleggen bij ontgroningen;
- De gemeente kan archeologische verplichtingen verbinden aan bouw-, sloop- en aanlegvergunningen;
- De nieuwe regels gelden alleen bij nieuwe bestemmingsplannen alsmede bij

wijzigingen en ontheffingen van bestaande bestemmingsplannen.

De gemeente heeft ten aanzien van het omgaan met archeologie een substantiële inhoudelijke beleidsruimte toegewezen gekregen om belangenafwegingen te maken. De nieuwe wet impliceert voor gemeenten het volgende:

- Voor alle bodemverstoringen binnen de archeologische contouren op de bestemmingsplankaarten geldt een vergunningstelsel;
- De vergunningaanvrager is financieel en operationeel verantwoordelijk;
- De gemeente stelt de eisen en handhaaft ze.

Archeologiebeleid gemeente Enschede

Op 28 januari 2008 is door de gemeenteraad van Enschede het gemeentelijke archeologiebeleid vastgesteld. Hierin is opgenomen hoe Enschede vorm geeft aan "het rekening houden met archeologie". Op basis van het beleid dient archeologie op een dusdanig vroeg tijdstip te worden betrokken bij planontwikkelingen en/of aanvragen voor bouw-, sloop- of aanlegvergunningen dat de risico's voorafgaand aan de werkzaamheden in kaart kunnen worden gebracht. Hierbij is het van belang dat inzicht bestaat in de archeologische verwachtingswaarde en de trefkans dat waardevolle archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn. Daarbij geldt dat de geologie, de geomorfologie en de aard van de bodem zeer bepalend zijn voor de archeologische verwachtingswaarde. Gesteld kan worden dat tot de Middeleeuwen nederzettingen meestal gelegen waren op hooggelegen gronden (stroomruggen en oeverwallen). In de Middeleeuwen en daarna heeft zich op een deel van deze gronden een esdek gevormd. In deze hoger gelegen gebieden zijn resten van nederzettingen uit diverse periodes te verwachten. Op basis van kennis over het hiervoor genoemde kan een indicatie worden gegeven over hoe groot de kans is dat ergens waardevolle zaken in de bodem aanwezig zijn. Deze indicaties staan op de Algemene Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Enschede aangegeven. De Algemene Archeologische Verwachtingskaart is opgebouwd uit aparte verwachtingskaarten voor de periode waarin de mensen als jagers en verzamelaars leefden en voor de periode waarin mensen sedentair gingen leven als landbouwers. Daarnaast zijn ontgrondingsgegevens en historische elementen, zoals hoeven, molens en landweren, toegevoegd.

Archeologie en het plangebied "Eulderinkweg 22"

Het bureau ADC ArcheoProjecten heeft een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Eulderinkweg 22 te Enschede. Tijdens het bureauonderzoek bleek, dat in het plangebied archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen voorkomen. Deze verwachting is gerelateerd aan het voorkomen van een plaggendek. Anorganische archeologische resten en grondsporen zijn onder het plaggendek vaak goed bewaard gebleven. De archeologische verwachting voor het plangebied is daarom hoog.

Het booronderzoek heeft uitgewezen, dat in een deel van plangebied inderdaad een plaggendek met intacte bodem aanwezig is. Er zijn zes boringen verricht. Alleen in boring 1 is onder het plaggendek een podzolbodem (AEBC-horizonten) aanwezig. De oorspronkelijke A- en E-horizont van de podzolgrond is echter niet waargenomen, waardoor het waarschijnlijk is dat deze opgenomen zijn in het plaggendek. In boring 4 is alleen een restant van de B-horizont aangetroffen, dat weergeeft dat deze verstoord is.

De conclusie luidt dat de bodem ter hoogte van de boringen, uitgezonderd boring 1, tot in het relevante archeologische niveau is verstoord. Ter hoogte van boring 1 is een enkeerdgrond met daaronder een podzolbodem aangetroffen. Dit bodemtype werd op basis van het bureauonderzoek ook verwacht.

Ter hoogte van boring 1 is de bodem intact en kunnen er archeologische resten *in situ* aanwezig zijn. Volgens de voorgenomen bouwplannen zal de bodem ter hoogte van boring 1 niet verstoord worden, waardoor eventuele archeologische resten niet in gevaar zullen

komen. De overige boringen zijn tot in het archeologische relevante niveau verstoord, waardoor eventuele archeologische resten niet meer *in situ* aanwezig zullen zijn.

Omdat binnen het plangebied geen archeologische waarden zullen worden verstoord, adviseert ADC-Archeoprojecten om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

De gemeente Enschede is akkoord met het selectieadvies, zoals hierboven beschreven, en daarmee is het plan uitvoerbaar en vrijgegeven waar wat betreft het deel waarvoor de bouwaanvraag, is ingediend, volgens het plan dat als bijlage 7 van deze toelichting is toegevoegd.

4.4 Ecologie

Bij ruimtelijke planvorming moet aandacht worden besteed aan de natuurwet- en regelgeving. Momenteel genieten zowel een groot deel van de flora en fauna zelf als de leefgebieden van diverse soorten wettelijke bescherming. Die bescherming vloeit voort uit zowel Europese als nationale regelgeving. Zo richt de EG-Habitatrichtlijn zich expliciet op de bescherming van de habitat (leefgebied) van wilde planten en dieren en beschermt de EG-Vogelrichtlijn op soortgelijke wijze broed- en trekvogels. In het kader van deze richtlijnen heeft Nederland zogenaamde speciale beschermingszones ('Natura 2000'-gebieden) aangewezen, welke zijn geïncorporeerd in de Natuurbeschermingswet 1998. In dit kader is de volgende natuurwet- en regelgeving van belang:

- Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming);
- Flora- en Faunawet (soortenbescherming);
- Nota Ruimte, in streekplannen/structuurvisies uitgewerkt voor de bescherming van de ecologische hoofdstructuur (EHS), ganzenfoerageergebied en weidevogelgebied.

De beschermingsregimes hebben tot doel de natuurwaarden in de betreffende gebieden veilig te stellen. In sommige situaties dienen ook ruimtelijke ingrepen buiten de begrenzing van deze gebieden te worden getoetst op mogelijke schadelijke uitstralende effecten, dit wordt ook wel "externe werking" genoemd.

Natuurbeschermingswet 1998

In de Natuurbeschermingswet 1998 worden twee typen beschermde gebieden onderscheiden, de speciale beschermingszones of 'Natura 2000' gebieden en de beschermde natuurmonumenten. Onder 'Natura 2000' gebieden worden verstaan de EG-Vogelrichtlijngebieden en, sinds 1 februari 2009, de EG-Habitatrichtlijngebieden. Voor de meeste EG-Habitatrichtlijngebieden geldt overigens dat deze nog wel formeel als zodanig moeten worden aangewezen door de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, omdat daarvoor nog instandhoudingsdoelstellingen moeten worden vastgesteld. Zo lang de EG-Habitatrichtlijngebieden nog niet definitief door de minister zijn aangewezen dient nog te worden getoetst aan de communautaire lijst, zijnde de lijst van gebieden zoals die indertijd zijn aangemeld bij de Europese Commissie. Onder beschermde natuurmonumenten worden die natuurgebieden verstaan die op grond van de "oude" Natuurbeschermingswet reeds als zodanig waren vastgesteld. Voor zover de beschermde natuurmonumenten overlappen met Natura 2000 gebieden geldt dat de status "beschermde natuurmonument" voor die betreffende gebieden is komen te vervallen, de beschermde waarden voor het betreffende gebied – voor zover die niet ook onder de instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000 gebied vallen – blijven echter voor die gebieden onverminderd van kracht. Op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 dienen voor alle Natura 2000 gebieden instandhoudingsdoelstellingen en een beheerplan te worden vastgesteld. Bestaand gebruik mag worden voortgezet, mits niet conflicterend met de instandhoudingsdoelstellingen en als zodanig vastgelegd in het beheerplan. Voor alle andere activiteiten is een vergunning van Gedeputeerde Staten (met uitzondering van die gebieden waar op grond van het Besluit vergunningen Nb-wet'98 de minister van LNV bevoegd gezag is) vereist.

Nota Ruimte

In de Nota Ruimte is de visie van het Rijk op de natuur en het landelijk gebied vastgelegd. De nota richt zich op het behoud, herstel en ontwikkeling van wezenlijke natuurlijke kenmerken en waarden. Vanuit deze doelstelling is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in het leven geroepen en worden ganzenoerageergebieden en weidevogelgebieden aangewezen. Het rijksbeleid uit de Nota Ruimte dient door provincies en gemeenten te worden doorvertaald in ruimtelijke plannen, zoals structuurvisies en bestemmingsplannen. De EHS, het ganzenoerageergebied en het weidevogelgebied vallen niet onder de werking van de gebiedsbescherming zoals geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998.

Flora- en Faunawet

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van de meest kwetsbare planten- en diersoorten die in Nederland voorkomen. Het gaat daarbij niet om de bescherming van individuele planten of dieren maar om waarborgen om te voorkomen dat het voortbestaan van soorten planten of dieren niet in gevaar komt. Hiertoe zijn in deze wet een aantal verbodsbepalingen opgenomen, zoals het verbod op het doden of verontrusten van dieren of het verbod op het plukken van planten. Daarbij is het “nee, tenzij” principe het uitgangspunt, er mag geen schade worden toegebracht aan beschermde dieren of planten tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Op grond van de Flora- en faunawet zijn alle dieren en planten van onvervangbare waarde en dus dienen mensen daarmee zorgvuldig om te gaan. Daarom is in de wet ook een algemene zorgplicht (artikel 2) opgenomen, die inhoudt dat een ieder 'voldoende zorg' in acht dient te nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten (dus niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving. Indien een voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk negatieve gevolgen heeft voor in dat gebied voorkomende beschermde soorten dan dient in de regel ontheffing van de betreffende verbodsbepalingen te worden gevraagd bij de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. De ontheffingsregeling is geregeld in artikel 75 van de Flora- en Faunawet en nader uitgewerkt in de AMvB artikel 75.

De Flora- en faunawet hanteert een driedeling in beschermingscategorieën:

1. tabel 1 soorten, dit zijn de meest algemeen voorkomende soorten waarvoor bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstellingsregeling geldt. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden gevraagd;
2. tabel 3 soorten, dit zijn de strikt beschermde soorten. Het gaat hierbij om de EG-Habitatrichtlijnsoorten en een (nationale) selectie van de zwaardere categorieën van de Rode Lijst. Voor deze soorten dient altijd ontheffing te worden gevraagd;
3. tabel 2 soorten, een tussencategorie bestaande uit de resterende beschermde soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling wanneer wordt gehandeld volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. In andere gevallen dient voor deze soorten doorgaans ontheffing te worden gevraagd.

Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. Vogels worden door de wet alleen beschermd tijdens het broedseizoen. Voor een aantal vogelsoorten (met name spechten, uilen en boombewonende roofvogels) zijn de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen jaarrond beschermd.

Aan het verlenen van ontheffing door de minister zijn, afhankelijk van de status van de soort, verschillende voorwaarden verbonden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in een lichte toets en een uitgebreide toets. De lichte toets geldt voor tabel 1- en tabel 2 soorten en voor de meeste vogels en houdt in dat de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen oftewel geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De uitgebreide toets geldt voor tabel 3 soorten en de jaarrond beschermde vogelsoorten en houdt in dat:

- de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen oftewel geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort en;
- er geen alternatief is voor de activiteiten en;
- er sprake is van groot maatschappelijk belang (zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, et cetera) en;

- de werkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat er sprake is van zorgvuldig handelen.

Ecologie en het plangebied "Eulderinkweg 22"

Het plangebied "Eulderinkweg 22" is niet gelegen binnen een gebied dat is aangewezen als Natura 2000 gebied of beschermd natuurmonument of in de directe omgeving daarvan. In het plangebied en de ruimere omgeving daarvan, gelegen in het sterk verstedelijkte gebied, is geen sprake van specifieke soortenrijkdom. Het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" beoogt de bouw van een zorgboerderij mogelijk te maken. In het kader hiervan is door adviesbureau Eelerwoude B.V. te Goor een onderzoek naar de aanwezige beschermde soorten uitgevoerd (bijlage 6). Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling geen negatieve gevolgen voor beschermde soorten in het plangebied heeft, en dat er geen vrijstelling dan wel een ontheffing dient te worden aangevraagd.

4.5 Duurzaamheid

Bij de start van het project Usseler Es is aangegeven dat gestreefd zou worden naar de ontwikkeling van een duurzaam bedrijventerrein (projectvoorstel december 2001). Om dit streven gestalte te geven is in 2004 een quick scan duurzaamheid uitgevoerd (rapportage "Quick scan duurzaamheid Usseler Es, 2004"). In deze rapportage zijn voor een zestal thema's in totaal 49 duurzaamheidsopties beschreven en globaal beoordeeld op onder andere praktische haalbaarheid, milieuwinst, financiële haalbaarheid en ruimtelijke consequenties.

Het ging om de volgende thema's:

- energie;
- water en bodem;
- grondstoffen en afval;
- milieuzorg.
- vervoer
- biodiversiteit.

Indertijd is voor elk van deze opties aangegeven of de betreffende optie in het vervolgtraject van het project zou worden meegenomen, niet zou worden meegenomen, of dat in het vervolgtraject een nadere afweging zou plaatsvinden. Deze préselectie van opties is opgenomen in het door de gemeenteraad vastgestelde programma van eisen voor de Usseler Es (2007). Bij vaststelling van het programma van eisen is een amendement aangenomen dat expliciet aandacht vraagt voor duurzaamheid in het verdere planproces.

Er is voor de Usseler Es een duurzaamheidplan opgesteld. In dit duurzaamheidplan zijn de ambities op het gebied van duurzaamheid aangegeven. Verder geeft het duurzaamheidplan aan:

- welke opties per thema zijn gekozen en welke niet;
- welke gekozen opties inmiddels in de diverse plannen zijn verwerkt;
- hoe de gekozen opties zullen worden geborgd.

Dit duurzaamheidplan is d.d. 16 juni 2009 door het College van B&W vastgesteld.

Energie

Het thema energie heeft binnen duurzaamheid op de Usseler Es altijd een speciale plaats ingenomen. Daarom is voor de Usseler Es een energievisie opgesteld, waaruit blijkt welke energie-opties het meest kansrijk zijn. Begin 2008 is de gemeentelijke ambitie op energiegebied verder aangescherpt. In het "Actieplan duurzaamheid, Klimaatplan met

energie", is namelijk vastgelegd dat de gemeente Enschede in 2020 klimaatneutraal wil zijn. Deze ambitie heeft tot gevolg gehad dat voor de Usseler Es (aanvullend) is nagegaan hoe het bedrijventerrein klimaatneutraal gerealiseerd zou kunnen worden. Het thema energie neemt daarom ook binnen het duurzaamheidsplan een aparte plaats in. De ambitie ten aanzien van het thema energie is om een bedrijventerrein te realiseren met een CO₂ reductie van minimaal 50%. Om dit te bereiken wordt ingezet op:

- het aanbesteden van een duurzame energievoorziening voor het bedrijvenpark;
- aansluiten van alle bedrijven op groene stroom;
- het realiseren van een bovenwettelijke energieprestatie op kavelniveau.

Borging van duurzaamheidsopties

Middels het bestemmingsplan "Usseler Es 2008" worden merendeel van de volgende duurzaamheidsopties mogelijk gemaakt:

- koude warmte opslag (middels warmtepompen);
- andere opties voor het realiseren van een duurzame energievoorziening (zonnepanelen, zonnecollectoren, gebruik overtollig grondwater);
- infiltratievoorzieningen (wadi's etc.);
- bluswatervoorzieningen;
- gesloten grondbalans;
- intensief ruimtegebruik (minimaal bebouwingspercentage, minimaal arbeidsquotient);
- parkeren op eigen terrein;
- verbindingen voor langzaam verkeer;
- natuurvriendelijke oevers;
- versterken groene netwerk;
- aanleg natuurlijk groen op het terrein van bedrijven.

Voor verdere realisering van deze opties is nader onderzoek noodzakelijk of zijn aanvullende borgingsmaatregelen noodzakelijk. Het duurzaamheidsplan gaat daar nader op in.

Voor de rapporten over duurzaamheid, zie bijlage 9.

Hoofdstuk 5 Gewenste ontwikkeling plangebied

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van het toekomstbeeld voor het plangebied, zoals dat in de Gids Sprekend Enschede is vastgelegd. Tevens wordt ingegaan op het door Burgemeester en Wethouders vastgestelde Stedenbouwkundig- en Beeldkwaliteitplan Bedrijvenpark Usseler Es. Dit Stedenbouwkundig- en Beeldkwaliteitplan is d.d. 16 juni 2009 vastgesteld door het college van B&W en zal naar verwachting begin 2010 worden vastgesteld door de gemeenteraad (als wijziging van de welstandsnota).

5.1 Ontwikkelingsmogelijkheden volgens Gids 'Sprekend Enschede'

De nota 'Sprekend Enschede, Gids voor ruimtelijke kwaliteit' beoogt de ontwikkelpotentie van de stad en de wijken weer te geven. In dat kader wordt een beeld weergegeven van alle ontwikkelmogelijkheden in de stad en in de wijken en buurten die de gemeente wenselijk vindt en wil stimuleren. De Gids is een ontwikkelingsgericht deel van het ruimtelijk beleid van de gemeente Enschede: kader en uitgangspunt voor de ruimtelijke onderbouwing van afzonderlijke herzieningen. In de gids legt de gemeente vast hoe belangrijk de bestaande kwaliteit van een wijk of een buurt wordt gevonden, hoe de hoofdropzet eruit ziet, hoe de wijk is ingericht en functioneert en of dat een uitgangspunt is voor toekomstige ontwikkelingen. Dit wordt de grondhouding genoemd.

In de gids wordt gewerkt met een grondhouding voor geografisch afgebakende gebieden. Een grondhouding geeft dus aan hoe de gemeente aankijkt tegen de ruimtelijke kwaliteit van dat gebied. Is die kwaliteit de moeite waard, kan deze nog jaren mee of is grondige vernieuwing gewenst. Op basis van de grondhouding worden randvoorwaarden opgenomen voor wat op een plek is toegestaan en wat niet. De gids onderscheidt vier grondhoudingen, namelijk:

Respecteren:

Ruimtelijke initiatieven dienen de bestaande kwaliteiten van een gebied als uitgangspunt te nemen en te versterken. Nieuwe ontwikkelingen in gebieden met de grondhouding 'respecteren' moeten in ieder geval voldoen aan de volgende voorwaarden:

- aanpassen aan en inpassen in de huidige situatie;
- ondersteunen van het huidige ruimtelijke concept;
- ondersteunen en versterken van de bestaande ruimtelijke structuur;
- aanpassen aan de omgeving van het plangebied.

Respecteren met gericht vernieuwen:

Ruimtelijke initiatieven die niet overwegend de bestaande kwaliteiten van een gebied als uitgangspunt te nemen en te versterken. Vernieuwing kan gericht in het plangebied plaatsvinden. Nieuwe ontwikkelingen in gebieden met de grondhouding 'Respecteren met gericht vernieuwen' moeten in ieder geval voldoen aan de volgende voorwaarden:

- handhaven van het ruimtelijke concept met vernieuwing van accenten;
- handhaven van de bestaande ruimtelijke opzet met (bescheiden) vernieuwing van objecten, stedelijke ruimten;
- handhaven van de bestaande functies, met bescheiden toevoegen van nieuwe functies.

Vernieuwing met gericht respecteren:

Ruimtelijke initiatieven dienen overwegend te breken met de bestaande kwaliteiten van een gebied. Nieuwe ontwikkelingen in gebieden met de grondhouding 'vernieuwen met gericht respecteren' moeten in ieder geval aan de volgende voorwaarden voldoen:

- vernieuwen van het ruimtelijke concept met behoud van objecten;
- vernieuwen van de ruimtelijke opzet met conservering van objecten;
- vernieuwing van functies met behoud van enkele bestaande functies.

Vernieuwing:

Ruimtelijke initiatieven dienen te breken met de bestaande kwaliteiten van een gebied. De bestaande opzet mist kwaliteit en een volledig nieuwe opzet gaat de kwaliteit bepalen. Nieuwe ontwikkelingen in gebieden met de grondhouding 'vernieuwen' moeten in ieder geval aan de volgende voorwaarden voldoen:

- vernieuwen en veranderen van het huidige ruimtelijke concept;
- introduceren van een nieuwe ruimtelijke opzet en structuur;
- introduceren van een nieuw functioneel programma.

De Nota "Sprekend Enschede" heeft de openbare voorbereidingsprocedure ingevolge de Algemene wet bestuursrecht doorlopen en is op 13 februari 2006 door de gemeenteraad vastgesteld.

De Gids "Sprekend Enschede" en het project Eulderinkweg 22

Voor het gebied waar het project Eulderinkweg 22 wordt gerealiseerd (en de omgeving daarvan, de Usseler Es) zegt de Nota Sprekend Enschede het volgende:

Grondhouding vernieuwen met gericht respecteren

- vernieuwen: ruimtelijke initiatieven dienen overwegend een nieuwe ruimtelijke hoofdopzet en samenhang te introduceren of wanneer deze al ontworpen is, hierin te passen;
- gericht respecteren: enkele elementen moeten gericht gerespecteerd worden.

Ruimtelijke hoofdopzet

Het gebied is duidelijk herkenbaar als es. Een es is een bol liggend akkercomplex (bolling), omgeven door clusters van boerderijbebouwing met erfbeplanting in een kleinschalig houtwallenlandschap (krans);

Context

- ligging aan belangrijke stedelijke structuren als de Haaksbergerstraat, Westerval, A35 en de groene wig.

Randvoorwaarden vernieuwen

- door de ligging heeft het gebied een grote betekenis voor de herkenbaarheid en de karakteristiek van heel Enschede;
- de bestaande es zal bebouwd worden, de plannen hiervoor zijn in voorbereiding;

Functie

- toevoegen van de hoofdfunctie bedrijvigheid.

Te respecteren elementen**Vorm**

- de landschappelijk waardevolle elementen, zoals sommige bebouwing, houtwallen en het contrast tussen de bolling en krans moeten herkenbaar blijven in het te ontwikkelen bedrijventerrein;

Functie

- bestaande woningen en bedrijven zullen zoveel mogelijk worden gerespecteerd (ingepast).

Conclusies m.b.t. de Gids Sprekend Enschede

Het plan voor de zorgboerderij Eulderinkweg 22 past binnen de criteria van de Gids Sprekend Enschede.

5.2 Welstandsnota

Het plangebied heeft in de Welstandsnota de welstandscategorie "Oude es-erven". In de welstandsnota worden een aantal randvoorwaarden genoemd.

In zijn algemeenheid moeten de gebouwen in samenhang met de erfbeplanting een passend silhouet in het landelijk gebied vormen. Nieuwe toevoegingen mogen eigentijds en functioneel maar moeten de aanwezige (historische) waarden behouden.

Bouwwolume

Het boerenerf moet uit een ensemble van losse bouwwolumes bestaan. De volumes moeten enkelvoudig en rechthoekig zijn met een, bijvoorbeeld geknikt, zadeldak en lage goot. Uitbreiding van volumes kan plaatsvinden door een klein bouwwolume bij wijze van opkamer aan de voorzijde van het hoofdgebouw te plaatsen of door schuren op dezelfde rooilijn aan elkaar te schakelen, waarbij ze als onderscheidbare subvolumes samen een gebouw vormen.

Erf

De gebouwen moeten in een losse, informele schikking op het erf staan, zodat de bouwwolumes samen een ruimtelijke eenheid vormen. Het woonhuis mag op het erf niet rechttoe-rechtaan op de weg zijn georiënteerd. De gebouwen op een erf moeten een 'familie' vormen door overeenkomst in bouwstijl of kenmerkende details zoals schuine, witte daklijsten. De gebouwen op een erf moeten harmoniëren in materiaal- en kleurgebruik. De erfscheidingen moeten een eenvoudige, open landelijke vorm met esthetische kwaliteit hebben die bijdraagt aan het landschapsbeeld. De erfscheidingen moeten de verweving van het erf in het landschap versterken en een onderscheid maken in voorerf (meer versierd en tuinachtig, bijvoorbeeld haag of mooi landhek) en achtererf (meer landelijk, bijvoorbeeld singel of houtwal die vanuit land doorloopt op erf).

Gebouw

De gebouwen moeten van een boerderij type zijn; generieke nieuwbouwwijktypologieën, flats en andere stedelijke bouwvormen zijn niet toegestaan. De kleuren moeten een rustig natuurlijk palet vormen en passen in het landschapsbeeld. De gebouwen, vooral woonhuizen, moeten (bescheiden) verfraaid zijn met mooie details in het metselwerk boven de ramen of in de nokken. De aanpassingen en toevoegingen moeten de architectonische kwaliteit van het gebouw evenaren en passen in stijl, detaillering, kleur- en materiaalgebruik.

Het bouwplan voor de zorgboerderij Het Eulderink is hieraan getoetst. De Welstandscommissie heeft zich positief uitgesproken over de zorgboerderij met zijn erfinrichting.

5.3 Project Zorgboerderij Eulderinkweg

In samenwerking met de JP van den Bent Stichting wil Holtdijk B.V. op de locatie Het Eulderink, gelegen aan de Eulderinkweg te Enschede, een zorgboerdrijf realiseren voor mensen met een (lichte) verstandelijke en / of meervoudige beperking. Het nieuwbouwgedeelte van de zorgboerdrijf omvat 23 wooneenheden voor mensen met een (lichte) verstandelijke en/of meervoudige beperking en is onderverdeeld in twee woongebouwen. De monumentale bovenkamer zal worden gerestaureerd en dienst gaan doen als kantoor / spreekruimte. De nog bestaande schuur (die los staat van de oorspronkelijke boerderij) zal eveneens worden gerestaureerd en dient als werkplaats en berging.

Als dagactiviteit op het terrein en in de werkplaats kan gedacht worden aan ondersteunende activiteiten voor andere locaties zoals reparaties van materiaal en onderhoudswerkzaamheden op de locatie. Tevens kunnen op het terrein groenten worden verbouwd en eventueel kleinvee worden ondergebracht. In de keuken kan worden gedacht aan kookactiviteiten voor de cliënten, maar ook aan het bakken van bijvoorbeeld appeltaarten e.d. voor derden.

Het Eulderink zal in eerste instantie worden gebruikt als kort verblijfshuis. Soms zijn er problemen waar je niet direct een oplossing voor weet. Ouders of verzorgers kunnen plotseling wegvallen of zij kunnen door de problematiek van het kind de opvoeding tijdelijk of helemaal niet meer aan. Maar het kan ook zijn dat iemand helemaal geen thuis of dak boven zijn hoofd heeft. In een kortverblijfshuis kunnen mensen met een (lichte) verstandelijke beperking maximaal één jaar - tijdelijk - wonen. Voor elke cliënt is er een eigen appartement. Bij de ondersteuning wordt ervan uitgegaan dat de mensen die in Het Eulderink wonen gewoon meedoen in de dagelijkse bezigheden. Hierdoor leren zij bezig te zijn en blijven en is er helderheid over de dagindeling. Afhankelijk van de persoon en de situatie wordt geprobeert de cliënten (weer) de weg te wijzen in het "normaal" omgaan met elkaar.

De activiteiten overdag zijn afhankelijk van de cliënt. Kinderen van 6 tot 18 jaar gaan naar de (Z)MLK- of ZMOK-school. Kinderen die niet naar school gaan of volwassenen die geen werk hebben, maken gebruik van een dagactiviteitscentrum (dicht)bij het kortverblijfshuis.

Parkeren op eigen erf

Parkeren dient op eigen erf plaats te vinden.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeerspecten van het gehele gebied Usseler Es (inclusief het plangebied Eulderinkweg 22) is uitvoering onderzocht in het kader van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Ussele Es, met het bestemmingsplan "Usseler Es 2008" dat in procedure is. In het kader van dat laatste plan wordt de omliggende wegenstructuur aangepast. Uit dit bestemmingsplan "Usseler Es 2008" blijkt dat er geen belemmeringen aanwezig zijn op dit punt voor de uitvoering van het bestemmingsplan Eulderinkweg 22.

Bouwplan Beltman Architecten d.d. 25-06-2009

Door Beltman Architecten is een schetsplan gemaakt gedateerd 21-01-2010 (bijlage 2) . Dit schetsplan wordt uitgewerkt en wordt daarna als bouwaanvraag ingediend.

Hoofdstuk 6 Juridische planopzet

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verplichtingen op grond van de Wet ruimtelijke ordening, de plansystematiek en de bestemmingsmethodiek, de indeling van de planregels met een korte beschrijving van de bestemmingen en tenslotte de handhaafbaarheid van het plan.

6.1 Wet ruimtelijke ordening en RO Standaarden 2008

Op 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking getreden. Deze wet is de opvolger van de oude WRO die uit 1965 stamt. In de Wro heeft de vernieuwing van het ruimtelijke instrumentarium en de nieuwe rolverdeling tussen Rijk, provincie en gemeente gestalte gekregen. Snelle en overzichtelijke procedures, duidelijke verdeling van verantwoordelijkheden en bevoegdheden alsmede transparantie in beleid en in normstelling zijn belangrijke basisprincipes van de nieuwe Wro. Een belangrijk onderdeel van de nieuwe wet is de digitalisering van ruimtelijke plannen. Vanaf 1 januari 2010 is het verplicht alle nieuwe ruimtelijke plannen digitaal te ontwerpen en digitaal beschikbaar te stellen en is het digitale plan ook het enige rechtsgeldige plan. Onder de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) worden alle planologische (structuur)visies, plannen, besluiten, verordeningen en algemene maatregelen van bestuur (Wro instrumenten) digitaal vervaardigd en digitaal beschikbaar gesteld. Bestemmingsplannen worden onderling vergelijkbaar. Om dit mogelijk te maken zijn de RO standaarden 2008 ontwikkeld. Deze standaarden zijn met een ministeriele regeling gekoppeld aan de Wro.

De RO Standaarden 2008 bestaat uit een pakket aan standaarden verdeeld in:

- standaarden voor de beschrijving van het technische model waaraan de ruimtelijke instrumenten moeten voldoen;
- praktijkrichtlijnen die de toepassing van het model beschrijven;
- een standaard voor structuur en presentatie van een ruimtelijk instrument;
- een standaard voor publicatie en authenticatie van een digitale dataset van een ruimtelijk instrument.

De RO standaarden 2008 zijn voor het grootste deel wettelijk verankerd in de Regeling standaarden ruimtelijke ordening (Staatscourant, 30 oktober 2008). Deze Regeling beschrijft hoe plannen digitaal moeten worden vervaardigd, beschikbaar gesteld en uitgewisseld.

Tot 1 januari 2010 geldt er een overgangsperiode met betrekking tot de uitvoeringsaspecten voor bestemmingsplannen die worden opgesteld conform de Wro. De situatie tot 1 januari 2010 is op hoofdlijnen:

- de Wro verplicht een analoge versie van ieder nieuw bestemmingsplan te maken en beschikbaar te stellen;
- de Wro verplicht bronhouders om nieuwe bestemmingsplannen elektronisch beschikbaar te stellen, waarvoor geen specifieke vormvereisten gelden;
- ieder nieuw digitaal bestemmingsplan waarvan het ontwerp na 1 juli 2008 ter inzage wordt gelegd, is wel rechtsgeldig, maar bij twijfel of verschil prevaleert het analoge plan;
- RO-partners die niet in staat zijn om met het digitale bestemmingsplan te werken, kunnen met het analoge plan blijven werken;
- Voor het analoge en digitale bestemmingsplan gelden nog niet de vormvereisten uit de Standaard voor vergelijkbare bestemmingsplannen 2008 (SVBP 2008). De gemeente Enschede heeft besloten om gedurende de overgangsperiode al wel conform de SVBP 2008 te gaan werken.

De SVBP 2008 verplicht tot vergelijkbare bestemmingsplannen, die leiden tot een betere leesbaarheid, raadpleegbaarheid, duidelijkheid en vereenvoudiging voor de gebruiker. De SVBP 2008 voorziet in een vaste opbouw, structuur en indeling met een vast begrippenkader, verplichte analoge en digitale verbeelding. 'Analoge' verbeelding betekent de manier waarop het plan op papieren kaarten moet worden getoond (opmaakverplichtingen voor de plank kaart). 'Digitale' verbeelding betekent de manier waarop het digitale plan moet worden getoond in een raadpleegomgeving (website op het internet).

6.2 Plansystematiek en bestemmingsmethodiek

6.2.1 Algemeen

Bestemmingsplannen behoren op grond van artikel 3.1, lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening eens in de 10 jaar te worden geactualiseerd. Na het afgerond project "inhaalslag bestemmingsplannen" volgt een hernieuwde actualisatieronde van de gemeentelijke bestemmingsplannen. Het beleid van de gemeente Enschede is erop gericht dat nieuwe bestemmingsplannen allen conform de SVBP 2008 dezelfde structuur en opbouw kennen, waardoor een uniform geheel ontstaat, wat de rechtsgelijkheid voor burgers ten goede komt, de toetsing van aanvragen om een bouwvergunning evenals de handhaving van bestemmingsplannen vergemakkelijkt. De Wet ruimtelijke ordening en het Besluit ruimtelijke ordening maken het mogelijk een bestemmingsplan op verschillende manieren vorm te geven. Grofweg kan gekozen worden uit de volgende planvormen:

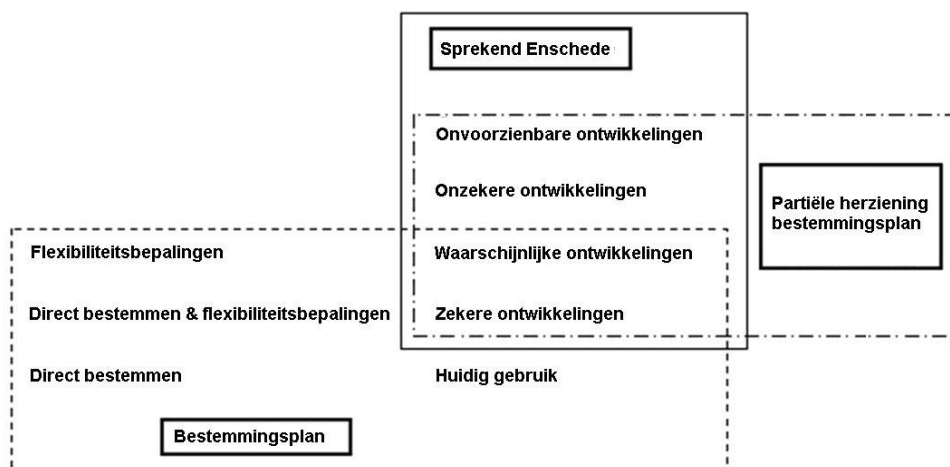
- een traditioneel gedetailleerd bestemmingsplan. Een dergelijk plan legt het beoogde gebruik van gronden en opstallen en de bebouwingsmogelijkheden van de in het plan opgenomen gronden gedetailleerd vast. De methodiek wordt wel ingezet om bestaande situaties te conserveren, maar wordt ook gebruikt om beoogde nieuwe ontwikkelingen nauwgezet te sturen;
- een globaal bestemmingsplan dat nader moet worden uitgewerkt. In een dergelijk bestemmingsplan worden een of meerdere bestemmingen opgenomen, die later moeten worden uitgewerkt. Wordt veelal toegepast in gevallen waar de ontwikkeling van een gebied op hoofdlijnen bekend is, maar waar de concrete invulling nog moet volgen;
- Een globaal eindplan. In deze planvorm wordt het ruimtelijk en functioneel streefbeeld in globale zin vastgelegd;
- Een mix van bovenstaande planvormen afhankelijk van de specifieke problemen.

Naast dit onderscheid, dat is gebaseerd op de techniek van het bestemmen, wordt in de literatuur wel onderscheid gemaakt tussen ontwikkelingsgerichte en beheergerichte bestemmingsplannen. Dit onderscheid is niet zozeer gebaseerd op hoe een bestemmingsplan in elkaar steekt, maar juist wat met het bestemmingsplan wordt beoogd (beheren of ontwikkelen). Bij de keuze voor een bepaalde systematiek van bestemmingsregeling speelt de vraag hoe omgegaan wordt met nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen daarbij een grote rol.

In Enschede is gekozen om ontwikkelingsgericht te gaan bestemmen. Kern van deze aanpak bestaat uit de volgende elementen:

- Bestemmingsplannen kunnen sneller en met minder menskracht gemaakt worden als de bestemmingsregeling is toegespitst op het huidige gebruik en plannen die zich (met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid) binnen de planperiode gaan voordoen. Voor al datgene wat zich waarschijnlijk of mogelijk gaat voordoen worden, buiten een aantal generieke wijzigingsbevoegdheden om, in het bestemmingsplan geen speciale voorzieningen getroffen.
- Voor het gehele stedelijk gebied is een ruimtelijk toetsingskader opgesteld ('Sprekend Enschede, gids voor ruimtelijke kwaliteit'). Voor elke wijk zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten opgenomen voor nieuwe initiatieven en ruimtelijke ontwikkelingen. De gids is vastgesteld als beleidsregel en wordt gebruikt als toetsings- en beoordelingskader van voor nieuwe initiatieven. Plannen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die niet passen in het bestemmingsplan kunnen worden gefaciliteerd door een partiële herziening van het bestemmingsplan. De gids vormt het ontwikkelingsgerichte deel in het ruimtelijk beleid van Enschede: kader en uitgangspunt voor de ruimtelijke onderbouwing van partiële herzieningen.

In schema 1 is de relatie tussen de bestemmingsplannen die in het kader van de hernieuwde actualisatie worden gemaakt, de nota 'Sprekend Enschede' en partiële herzieningen in verband met nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in een plangebied, weergegeven.



Figuur 10: Schema Relatie Sprekend Enschede, bestemmingsplan en partiële herzieningen

Nieuwe bestemmingsplannen voor het stedelijk gebied zullen, zoals gezegd, allen dezelfde opbouw hebben. Er is gekozen voor de vorm van een meer traditioneel bestemmingsplan, waarin voornamelijk de huidige situatie (functies en bebouwing) wordt vastgelegd, waarbij binnen de verschillende bestemmingen vaak wel een passend meervoudig gebruik mogelijk is.

6.2.2 Wijze van bestemmen

Uitgangspunt is om aan gronden in het plangebied een passende bestemming toe te kennen. Met een bestemming wordt tot uitdrukking gebracht welke gebruiksdoelen of functies, met het oog op een goede ruimtelijke ordening, aan de in het plan begrepen gronden zijn toegekend. Niet iedere functie leent zich voor een eigen bestemming conform de hoofdgroepen van bestemmingen uit de SVBP 2008. Of dit zo is hangt af van de ruimtelijke relevantie, of wel van de mate waarin de betrokken functie invloed heeft op zijn omgeving of daaraan eisen stelt. Behalve om functies gaat het bij bestemmingen altijd om concreet ruimtegebruik of om fysiek aanwezige ruimtelijke objecten. Bij de keuze voor een bepaalde bestemming is de (gewenste) hoofdfunctie bepalend. Afhankelijk van de ruimtelijke relevantie en/of de mate waarin de betreffende functie invloed heeft op de omgeving of daaraan eisen stelt, bijvoorbeeld ruimtelijke uitstralingseffecten in de zin van verkeersaantrekkende werking, benodigde parkeervoorzieningen, ruimtebeslag, situeringskenmerken en milieuhinder, wordt gekozen voor een (gespecificeerde) bestemming met eigen planregels (bouw- en gebruiksregels). Binnen de hoofdgroepen van bestemmingen kan worden gekozen voor een verbijzondering van de bestemming met een zelfstandig pakket van planregels, waarin tevens ondergeschikte functies in de bestemmingsomschrijving kunnen worden opgenomen. Binnen veel hoofdgroepen van bestemmingen komen ondergeschikte functies voor, zoals parkeervoorzieningen, groenvoorzieningen en nutsvoorzieningen. Deze functies kunnen worden opgenomen binnen de bestemmingsomschrijving. Voor bijzondere ondergeschikte functies, die niet onder de algemene bestemmingsomschrijving vallen en niet conflicteren met de bestemming, wordt gekozen voor een afzonderlijke functieaanduiding.

6.2.3 Flexibiliteit in bestemmingsplannen

Bij de ontwikkeling van het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" heeft de gemeente zich ten doel gesteld een instrument te ontwikkelen dat:

- zodanig flexibel is dat soepel ingespeeld kan worden op gewijzigde omstandigheden;
- tegelijkertijd voldoende mogelijkheden biedt voor sturing van ontwikkelingen;

- tevens in een voldoende mate de rechten en belangen waarborgt van eigenaren en/of gebruikers van gronden in of rondom het plangebied en/of andere belanghebbenden.

In de planregels zijn daartoe basiseisen opgenomen, waaraan in beginsel elke bouwaanvraag moet voldoen. Het betreft voornamelijk de op de plankaart gegeven aanwijzingen die voor gebouwen gelden, zoals:

- de situering binnen het bouwvlak (al dan niet verplichte bouwgrens);
- de maximale bouwhoogte;
- het maximum aantal bouwlagen.

Tegelijkertijd is in de planregels aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid toegekend om onderdelen van het plan te wijzigen en in concrete situaties van bepaalde regels ontheffing te verlenen. Daarnaast wordt door de keuze van bepaalde hoofdgroepen van bestemmingen mogelijk gemaakt dat meerdere hoofdfuncties binnen die bestemming uitwisselbaar zijn, hetgeen de flexibiliteit ten goede komt. Aangezien belanghebbenden terug kunnen vallen op de in het plan opgenomen basiseisen, ofwel de gelegenheid hebben om zienswijzen in te brengen tegen een kenbaar gemaakt voornemen om veranderingen (wijzigingen en ontheffingen) toe te staan van het bestemmingsplan, bevat het plan voor hen voldoende rechtswaarborgen.

6.3 Indeling planregels

Het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan bestaat uit de regels en de bijbehorende digitale verbeelding en de analoge verbeelding (papieren plankaart) waarop de diverse bestemmingen zijn aangegeven. De verbeelding en de regels dienen in samenhang te worden bekeken.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 - Inleidende regels;
- Hoofdstuk 2 - Bestemmingsregels;
- Hoofdstuk 3 - Algemene regels;
- Hoofdstuk 4 - Overgangs- en slotregels.

In deze paragraaf worden de regels per hoofdstuk toegelicht.

6.3.1 Inleidende regels

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied van het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22". Hoofdstuk 1 bestaat uit de navolgende artikelen:

Artikel 1 - Begrippen

In dit artikel zijn definities van de in de regels gebruikte begrippen opgenomen, waarmee een eenduidige interpretatie van deze begrippen is vastgelegd.

Artikel 2 - Wijze van meten

Dit artikel geeft bepalingen hoe onder meer de hoogtes van gebouwen en de inhoud van gebouwen gemeten moeten worden en hoe bepaalde eisen betreffende de maatvoering begrepen moeten worden.

6.3.2 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2 bevat de juridische vertaling van de verschillende bestemmingen die in het plangebied voorkomen. Voor ieder gebied op de plankaart is de bestemming weergegeven. Als op de plankaart een bouwvlak is opgenomen, is de hoofdregel dat de hoofdgebouwen binnen de bouwgrenzen dienen te worden opgericht. Bij de indeling van de bestemmingsregels wordt conform de SVBP 2008 een vaste volgorde aangehouden. De regels van een bestemming worden als volgt opgebouwd en benoemd:

- bestemmingsomschrijving (omschrijving van de toegestane functies en gebruiksdoelen);
- bouwregels (regels waaraan de bebouwing dient te voldoen);
- nadere eisen (regels op grond waarvan nadere eisen aan bouwwerken en de situering daarvan kunnen worden gesteld);
- ontheffing van de bouwregels (regels op grond waarvan in concrete situaties onder bepaalde voorwaarden kan worden afgeweken van de bouwregels);
- specifieke gebruiksregels (regels die aangeven welk specifiek gebruik verboden is);
- ontheffing van de gebruiksregels (regels op grond waarvan in concrete situaties onder bepaalde voorwaarden kan worden afgeweken van de gebruiksregels);
- aanlegvergunning (regels waarbij wordt geregeld wanneer en onder welke omstandigheden een aanlegvergunning noodzakelijk is);
- sloopvergunning (regels waarbij wordt geregeld wanneer en onder welke omstandigheden er een sloopvergunning noodzakelijk is);
- wijzigingsbevoegdheid (regels die aangeven in welke gevallen en onder welke voorwaarden onderdelen van het plan gewijzigd kunnen worden).

Hieronder worden de diverse bestemmingsregels kort toegelicht.

Artikel 3 Maatschappelijk Zorgboerderij

De bestemming "Maatschappelijk - Zorgboerderij" wordt in de bestemmingsregels beschreven als een maatschappelijke voorziening voor het bieden van zorg in combinatie met grondgebonden agrarische bedrijfsactiviteiten waarbij wonen ten behoeve van deze functie is toegestaan.

Op het perceel is de verkoop van op het perceel geteelde of gefokte en/of verwerkte producten toegestaan. De verkoopruimte mag maximaal 100 meter² zijn.

De gebouwen mogen, zoals is aangeduid, maximaal 13 meter hoog worden.

6.3.3 Algemene regels

Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels, bestaande uit algemene ontheffingsregels, wijzigingsregels, procedureregels, bouwregels, gebruiksregels, aanduidingsregels, overige regels en de anti-dubbeltelregel.

Artikel 4 bevat de Antidubbeltelregel.

In dit algemene artikel wordt geregeld dat grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing blijft.

Artikel 5 geeft de Algemene aanduidingsregels.

In de Algemene aanduidingsregels zijn beperkende regels met betrekking tot het gebruik of het bouwen opgenomen voor de verwezenlijking van de bestemmingen, die zijn gekoppeld aan zones die aan ruimtelijk relevante, sectorale regelgeving zijn ontleend zoals de Wet geluidhinder en de wetgeving met betrekking tot archeologie (Monumentenwet). Het betreft regels die zijn gekoppeld aan gebiedsaanduidingen, zoals geluidszones. Een gebiedsaanduiding is een aanduiding die verwijst naar een gebied waarvoor bij de toepassing van het bestemmingsplan specifieke regels gelden of waar nadere afwegingen moeten worden gemaakt.

In dit bestemmingplan wordt van de algemene aanduidingsregels gebruik gemaakt voor de geluidzone voor het wegvereerslawaaï (geluidzone - weg) en voor de aanduiding van het archeologisch onderzoeksgebied A. Met deze laatste aanduiding wordt het plangebied beschermd voor de aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Artikel 6 geeft de Algemene Ontheffingsregels

In dit artikel worden algemene ontheffingsregels gegeven voor het door het college van Burgemeester en wethouders eventueel te verlenen ontheffingen voor bijvoorbeeld het afwijken van voorgeschreven maten, afmetingen en percentages van ten hoogste 10%. Tevens wordt de mogelijkheid gecreëerd voor een ontheffing voor geringe afwijken ten opzichte van bouwgrenzen. Daarnaast wordt een ontheffingsmogelijkheid gegeven voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, tot een bouwhoogte van maximaal 10 meter.

Artikel 7 geeft de Algemene wijzigingsregels.

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd, overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening het plan op een aantal onderdelen onder bepaalde randvoorwaarden te wijzigen.

In dit artikel wordt een bevoegdheid gegeven voor een wijziging in de situering van bestemmingsgrenzen en bouwvlakken indien bij de uitvoering van het plan mocht blijken dat verschuivingen in verband met ingekomen bouwplannen wenselijk of noodzakelijk zijn, mits de bestemmingsgrenzen of bouwgrenzen niet meer dan 5 meter worden verschoven. Tevens wordt in dit artikel de mogelijkheid geboden om met een wijzigingsplan af te wijken van de voorgeschreven maten, afmetingen en percentages met ten hoogste 20%.

Artikel 8 geeft de Algemene procedureregels

In dit artikel worden algemene procedureregels gegeven voor het toepassen van een ontheffingsbevoegdheid. Bijvoorbeeld wordt geregeld dat het ontwerpbesluit met de daarbij behorende stukken gedurende twee weken voor een ieder ter inzage ligt. Tevens geeft dit artikel (aanvullend op wat de wet regelt in artikel 3.6, lid 5 Wro) een aantal procedure regels voor het toepassen van de wijzigingsbevoegdheid.

In artikel 9 "Overige regels" wordt ten aanzien van het parkeren geregeld dat parkeervoorzieningen in voldoende mate op eigen terrein dienen te worden gerealiseerd. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt aansluiting gezocht bij de parkeerkencijfers, zoals die zijn genoemd in de publicatie van het CROW "Parkeerkencijfers- basis voor parkeernormering" (2008) en wordt gebruik gemaakt van het handboek "Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom". Het benodigde aantal parkeerplaatsen kan worden berekend op basis van parkeerkencijfers of wordt bepaald in parkeernormen. Parkeerkencijfers zijn op de praktijk gebaseerde cijfers. Parkeernormen geven het aantal beleidsmatig vastgestelde parkeerplaatsen bij een bedrijf of voorziening aan. Bij het gebruik van parkeerkencijfers moet rekening worden gehouden met de bereikbaarheid van de locatie, de specifieke kenmerken van de functie, de mobiliteitskenmerken van de gebruikers van het gebouw en met het gemeentelijk beleid. Hierbij wordt gezocht naar een evenwicht tussen zoveel mogelijk tegemoetkomen aan de parkeervraag en de optimale combinatie van leefbaarheid en bereikbaarheid. Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van de hoofdregel dat parkeervoorzieningen in voldoende mate op eigen terrein dienen te worden gerealiseerd, mits op andere wijze in de parkeerbehoefte wordt voorzien en de situering van de parkeerplaatsen het ruimtelijk beeld van de omgeving, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden niet onevenredig aantast.

In het artikel "Overige regels" wordt ook aangegeven dat, indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen en dergelijke, deze regelingen dienen te worden gelezen zoals ze luiden op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan.

6.3.4 Overgangs- en slotregels

Hoofdstuk 4 tot slot, geeft een regeling voor het overgangsrecht en geeft de zogenoemde slotregel.

Artikel 10 Overgangsregels

Op grond van dit artikel worden bouwactiviteiten aan bestaande, met het plan strijdige, bouwwerken, alsmede bestaand, van het plan afwijkend, gebruik onder voorwaarden toegestaan.

Artikel 11 Slotregel

Dit laatste artikel van de planregels bepaalt op welke wijze de regels van het bestemmingsplan kunnen worden aangehaald.

6.4 Handhaving

Bestemmingsplannen zijn bindend voor overheid en burger. Enerzijds kan de gemeentelijke overheid naleving van bestemmingsplannen afdwingen (optreden tegen strijdig gebruik en/of bebouwing). Anderzijds vormt het bestemmingsplan ook het juridisch kader voor de burger waaruit kan worden afgeleid wat de eigen bouw- en gebruiksmogelijkheden zijn, maar ook wat de planologische mogelijkheden in juridische zin zijn op percelen in de directe omgeving. Het bestemmingsplan geeft immers de gewenste planologische situatie voor het betreffende gebied binnen de planperiode aan. Het ontwikkelen van beleid en de vertaling hiervan in een bestemmingsplan heeft weinig zin, indien na de vaststelling van het bestemmingsplan de regels van het plan niet gehandhaafd (kunnen) worden. Daarom is het belangrijk al bij het opstellen van een bestemmingsplan aandacht te besteden aan de handhaafbaarheid van de opgestelde regels. Hierbij is een aantal punten in het bijzonder van belang:

1. Voldoende kenbaarheid van en draagvlak voor het bestemmingsplan

Een goed handhavingsbeleid begint bij de kenbaarheid van het bestemmingsplan bij degenen die het moeten naleven. De inhoud van het plan kan slechts gehandhaafd worden, indien het beleid en de regeling in grote kring ondersteund wordt door de gebruikers van het bestemmingsplan. Een algemene positieve benadering van het bestemmingsplan is om die reden wenselijk.

2. Realistische en inzichtelijke regeling

Een juridische regeling dient inzichtelijk en realistisch te zijn. De voorschriften dienen niet meer, maar ook niet minder te regelen dan noodzakelijk is. Hierbij wordt de nadruk gelegd op de leesbaarheid, hanteerbaarheid, gebruiksvriendelijkheid en handhaafbaarheid.

3. Actief handhavingsbeleid

Het sluitstuk van een goed handhavingsbeleid is voldoende controle op de feitelijke situatie in het plangebied. Indien de voorschriften worden overtreden, moeten adequate maatregelen worden getroffen. Indien dit wordt nagelaten ontstaat een grote mate van rechtsonzekerheid.

Een handhaafbaar bestemmingsplan is een bestemmingsplan dat zich goed leent voor het bereiken of het beschermen van gewenste beleidsdoelstellingen en is een goede basis voor eventuele sanctionerende maatregelen. Bij de ontwikkeling van het bestemmingsplan "Eulderinksweg 22" hebben, vanuit het oogpunt van effectieve handhaving bezien, de

volgende vragen centraal gestaan:

- Is in de planregels en de toelichting helder verwoord wat de gemeente wil ?
- Zijn de normen duidelijk ?
- Wat is de reden voor opgelegde beperkingen ?
- Is hiervoor voldoende maatschappelijk draagvlak ?
- Biedt het plan voldoende flexibiliteit om onnodige beperkingen te voorkomen ?

Met het oog op de toets- en handhaafbaarheid van dit bestemmingsplan is in de planregels ondermeer aangegeven wat in ieder geval tot een gebruik in strijd met de bestemming moet worden verstaan, een algemeen verbod op gebruik in strijd met de bestemming is opgenomen in artikel 7.10 van de Wet ruimtelijke ordening. Tevens is een eenduidige regeling opgenomen voor het medegebruik van woningen voor de uitoefening van beroeps- of bedrijfsmatige activiteiten en is bij ontheffings- en wijzigingsbevoegdheden zoveel mogelijk het afwegingskader aangegeven.

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid

Het hoofddoel van het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" is de gewenste toekomstige situatie planologisch-juridisch vast te leggen. Het hoofddoel van de ontwikkeling is een zorgboerderij. De gronden in het plangebied zijn eigendom van particulieren.

Exploitatieovereenkomst

De gebieden in het plangebied die geen gemeentelijk eigendom zijn worden in samenwerking met de gemeente Enschede door particulieren en/of projectontwikkelaars ontwikkeld, waarbij de gemeente de kosten zal verhalen middels het sluiten van een (anterieure) exploitatieovereenkomst met de betreffende particuliere ontwikkelaars. Zodra de exploitatieovereenkomsten gesloten zijn zal daar overeenkomstig het bepaalde in artikel 6.24 Wro in de "Huis aan Huis" mededeling worden gedaan.

Exploitatieplan

Op grond van het bepaalde in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening dient de gemeenteraad voor gronden waarop een bouwplan als bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is voorgenomen een exploitatieplan vast te stellen, tenzij het kostenverhaal van de grondexploitatie over de in het bestemmingsplan begrepen gronden anderszins is verzekerd.

Gelet op wat hierboven onder "Exploitatie-overeenkomst" is geschreven, kan worden gesteld dat het kostenverhaal voldoende anderszins is verzekerd en is de economische uitvoerbaarheid van het nu voorliggende bestemmingsplan voldoende aangetoond.

Hoofdstuk 8 Participatie

8.1 Adviezen

Op grond van de notitie Wijkorganen en Adviesafspraken worden beleidsvoorstellen, die van invloed zijn op een wijk, voorafgaand aan de besluitvorming ter advisering voorgelegd aan het erkende wijkorgaan. Binnen het plangebied van het bestemmingsplan "Eulderinkweg" is geen erkend wijkorgaan actief.

8.2 Vooroverleg

Krachtens artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) pleegt het college van Burgemeester en Wethouders overleg met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn.

In het kader van het vooroverleg is het voorontwerp van het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" voorgelegd aan de provincie Overijssel, het Waterschap Regge en Dinkel, de VROM-Inspectie, Brandweer Enschede, de Regio Twente Hulpverleningsdienst, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en de Stichting Natuur- en Milieuraad Enschede. Van de binnengekomen reacties en het gemeentelijk commentaar daarop zal een verslag worden vervaardigd, dat als bijlage 1 aan de plantoelichting zal worden toegevoegd.

8.3 Procedure

Op grond van artikel 1.3.1 van het Besluit ruimtelijke ordening geeft het College van burgemeester en wethouders dat voornemens is op verzoek of uit eigen beweging een bestemmingsplan voor te bereiden, waarbij sprake is van ruimtelijke ontwikkelingen, kennis van dat voornemen in het gemeentelijk blad "Huis-aan-Huis". Bovendien wordt de openbare kennisgeving ook langs elektronische weg gedaan. Er wordt hierbij geen gelegenheid geboden om zienswijzen omtrent het voornemen naar voren te brengen. Publicatie van het voornemen heeft als doel om de burgers tijdig te informeren over het voornemen om een bestemmingsplan voor te bereiden. Deze publicatie is geplaatst d.d. 14 oktober 2009.

Op grond van het bepaalde in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening dient het ontwerp van het bestemmingsplan "Eulderinkweg 22" gedurende een periode van zes weken voor een ieder ter inzage te worden gelegd. Deze terinzagelegging en de mogelijkheid om gedurende die periode zienswijzen naar voren te brengen bij de gemeenteraad zal te zijner tijd worden bekendgemaakt in de Nederlandsche Staatscourant en in de "Huis aan Huis". De kennisgeving van de terinzagelegging in de Huis aan Huis is tevens te raadplegen via de gemeentelijke website www.enschede.nl, de kennisgeving van de terinzagelegging in de Staatscourant is tevens te raadplegen via de website www.lokalebekendmaking.nl. Gedurende periode van 11 februari 2010 tot en met 24 maart 2010 zijn geen zienswijzen ontvangen.

Bijlagen

Bijlage 1 Verslag overleg ex artikel 3.1.1. Bro

Bijlage 2 Voorontwerp bouwplan Eulderink

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek Het Eulderink d.d. 21 januari 2010

Bijlage 4 Luchtkwaliteitsonderzoek

Bijlage 5 Bodemonderzoeken Het Eulderink

Bijlage 6 Flora- en faunaonderzoek

Bijlage 7 Archeologisch onderzoek Eulderininkweg 22

**Bijlage 8 Adviezen Staatstoezicht op de Mijnen i.v.m. Zoutwinning
Akzo Nobel d.d. 10 maart 2008 en 18 februari 2009**

Bijlage 9 Duurzaamheid

Verslag vooroverlegreacties ex artikel 3.1.1 Bro bestemmingsplan Eulderinkweg 22

Overzicht van reacties ingediend in het kader van het vooroverleg zoals bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) met betrekking tot het voorontwerp van het bestemmingsplan Euldeinkweg 22.

Ter voldoening aan het gestelde in artikel 3.1.1 Bro is het voorontwerp-bestemmingsplan aan de volgende instanties voorgelegd:

1. Provincie Overijssel, Eenheid Ruimte, Wonen en Bereikbaarheid, Postbus 10078, 8000 GB Zwolle;
2. VROM Inspectie Oost, Postbus 136, 6800 AC Arnhem;
3. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Postbus 1600,3800 BP Amersfoort;
4. Brandweer Enschede, Postbus 31, 7500 AA Enschede;
5. Hulpverleningsdienst Regio Twente,Postbus 1400, 7500 BK Enschede;

In het navolgende worden ingekomen vooroverleg-reacties kort samengevat en van gemeentelijk commentaar voorzien.

1. *Provincie Overijssel, Eenheid Ruimte, Wonen en Bereikbaarheid, Postbus 10078, 8000 GB Zwolle*

Het ontwerpbestemmingsplan is beoordeeld aan de hand van de Omgevingsvisie Overijssel en de Omgevingsverordening.

Verzocht om in het plan aandacht te besteden aan de generieke beleidskeuzes, zoals het principe van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik (Generieke beleidskeuzes (OF)) Het plan dient nader te moviteren voor wat betreft het ontwikkelingsperspectief 'geplande bedrijventerrein'

Tot slot wordt verzocht in het plan meer aandacht te besteden aan de gebiedskenmerken (onder meer agrarisch cultuurlandschap en lust- en leisure laag).

Commentaar:

In paragraaf 3.2.1 van de toelichting van het bestemmingsplan is dit project getoetst aan het provinciaal beleid. Aan de hand van de genoemde aspecten is geconstateerd dat de ontwikkeling van de zorgboerderij aansluit bij het provinciaal beleid.

Gemakshalve wordt voor meer informatie verwezen naar paragraaf 3.2.1 van de toelichting.

2. *VROM Inspectie Oost, Postbus 136, 6800 AC Arnhem*

Vanwege het planonderdeel dat beschermd rijksmonument heeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in de vergunningsprocedure reeds positief geadviseerd. De begrenzing van het aanduidingsvlak Archeologisch onderzoeksgebied A" op de plankaart lijkt te ruim genomen, gelet op de conclusies van het uitgevoerde archeologisch onderzoek (toelichting, paragraaf 4.3 en bijlage 8).

Commentaar:

De aangegeven contour is aangereikt door het onderzoeksbureau ADC Archeoprojecten en door de gemeente als adequaat beschouwd. Er bestaat derhalve geen aanleiding om de omvang van deze contour aan te passen.

3. *Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Postbus 1600,3800 BP Amersfoort*

Zie voor vooroverlegreactie onder punt 2 VROM inspectie.

Commentaar:

Zie voor reactie onder punt 2.

4. *Brandweer Enschede, Postbus 31, 7500 AA Enschede*

De Brandweer heeft geen aanvullingen of opmerkingen.

Commentaar:

Geen commentaar.

5. *Hulpverleningsdienst Regio Twente, Postbus 1400, 7500 BK Enschede*

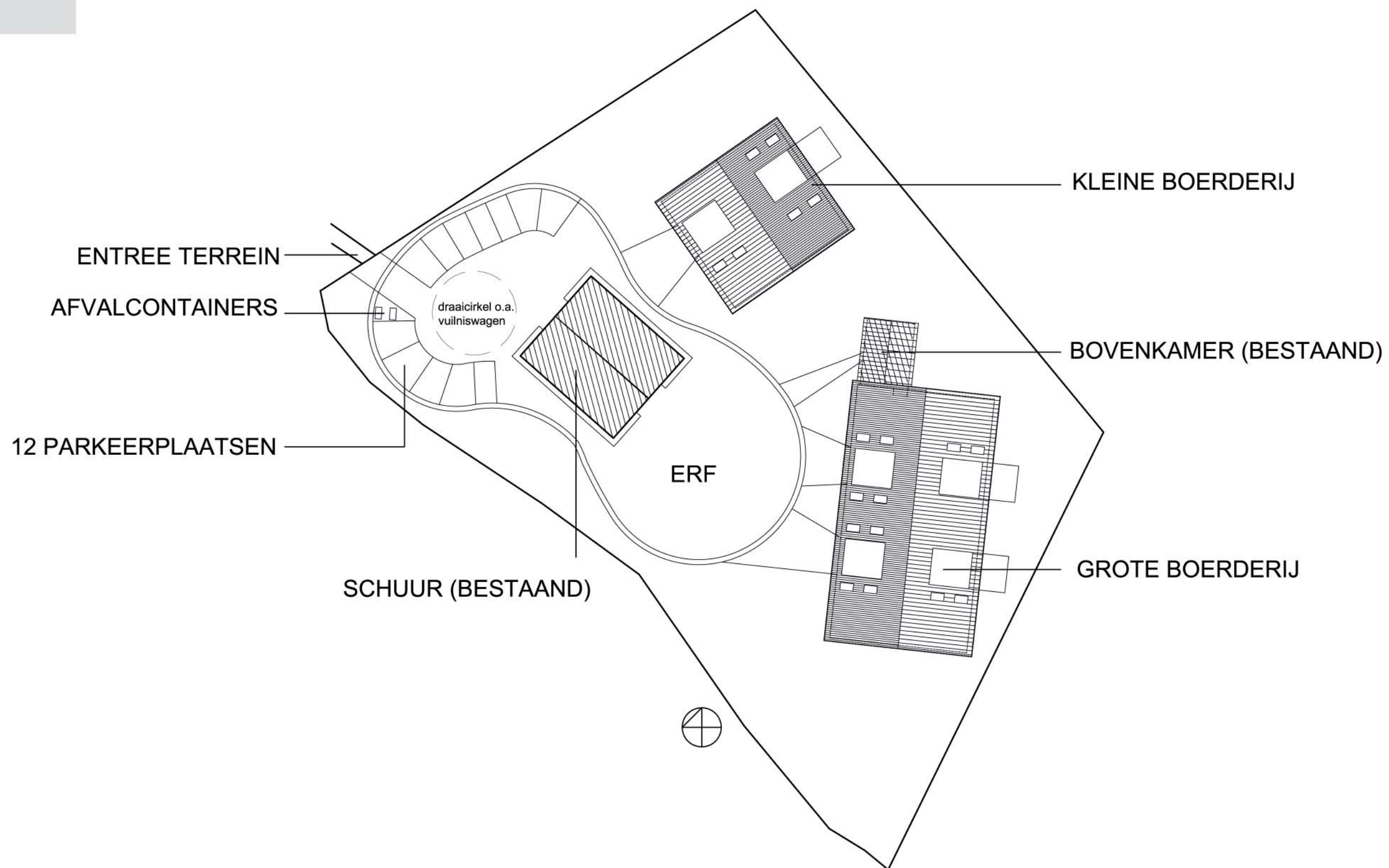
Voor het reactie wordt verwezen het advies inzake het overkoepelende bestemmingsplan Usseler Es 2008. In het bestemmingsplan Eulderinkweg 22 worden geen aspecten benoemd waarvoor een aanvullend of afwijkend advies noodzakelijk is. Voorts wordt gewezen dat de gehanteerde risicoatlas wegtransport uit 2002 verouderd is. Er zijn nieuwe gegevens beschikbaar.

Commentaar:

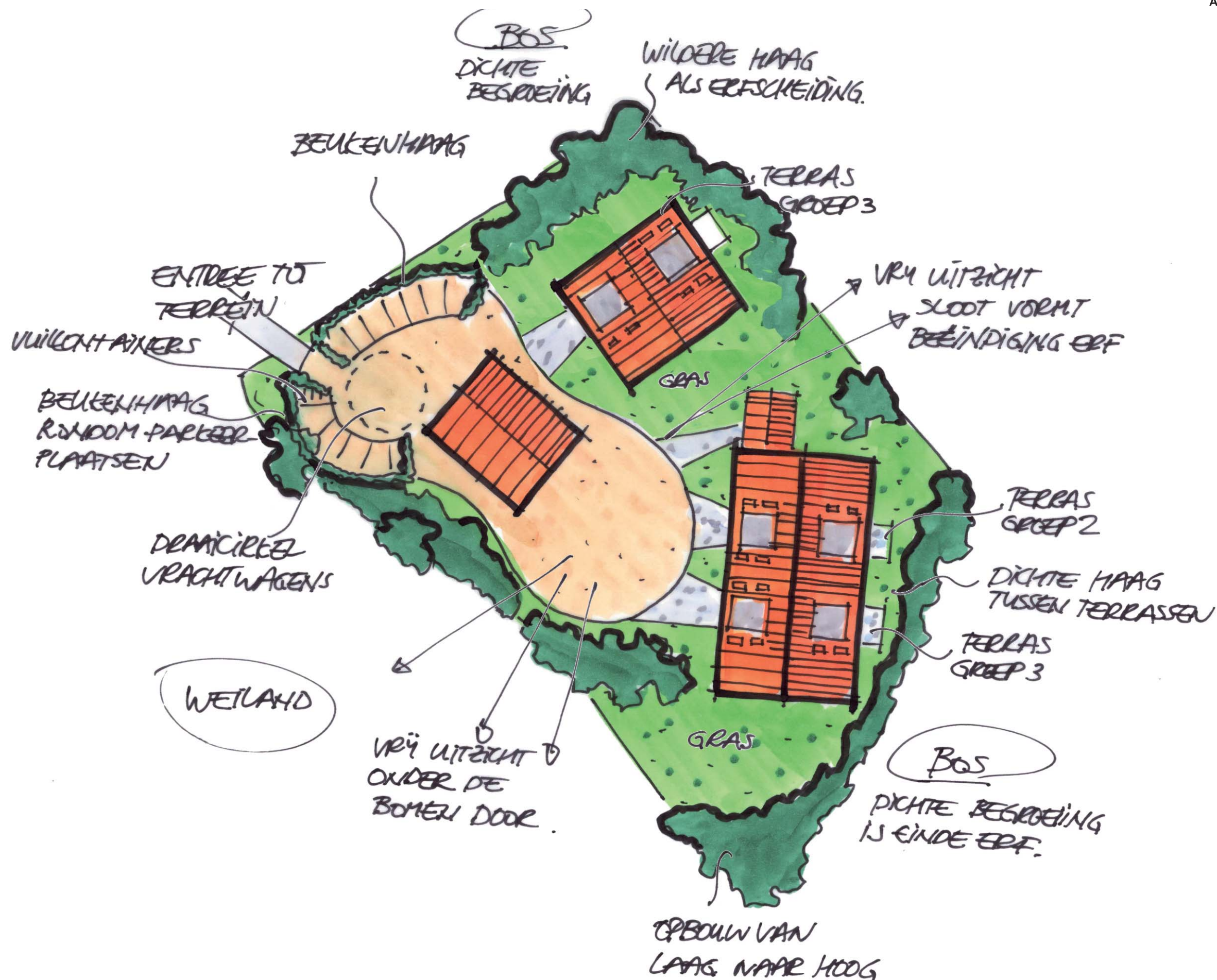
In het bestemmingsplan Usseler Es 2008 zijn de desgemaakte kanttekeningen vewerkt en gedeeld. Voor wat betreft de opmerking inzake het gevaarlijk wegtransport zal de toelichting op dit punt worden aangepast.

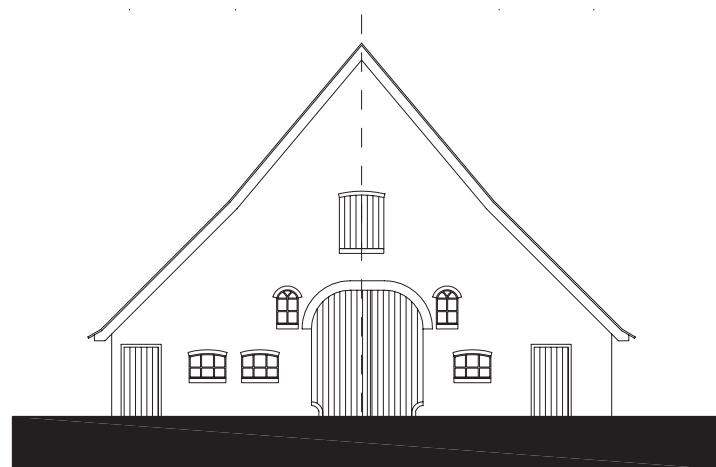


ERF

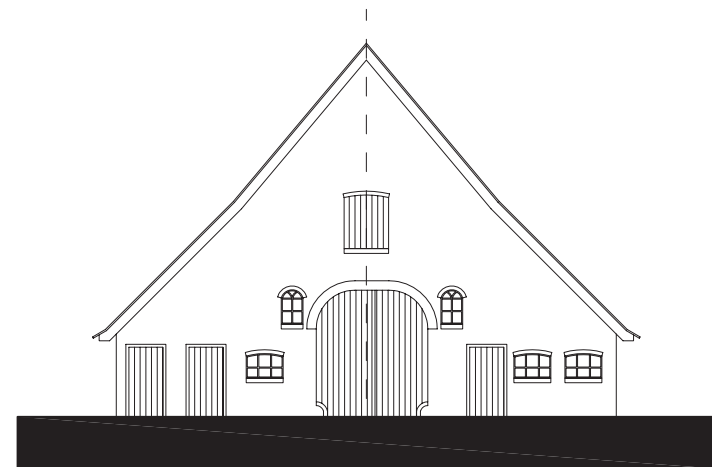


SITUATIE 1:500

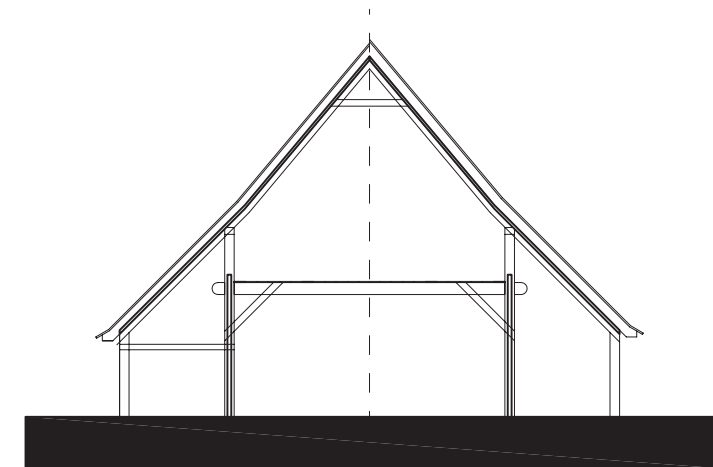




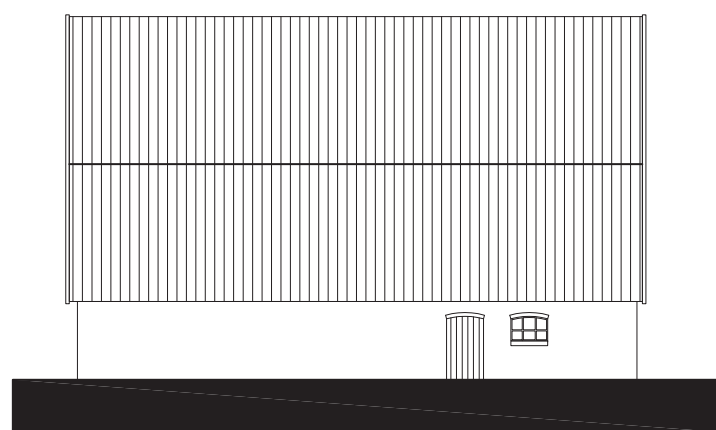
ACHTERGEVEL



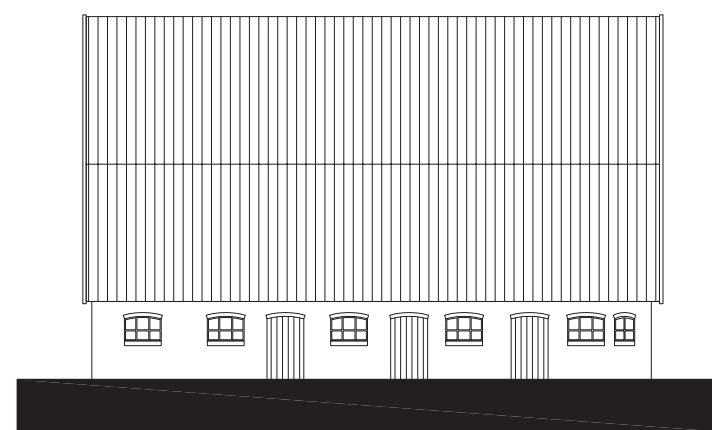
VOORGEVEL



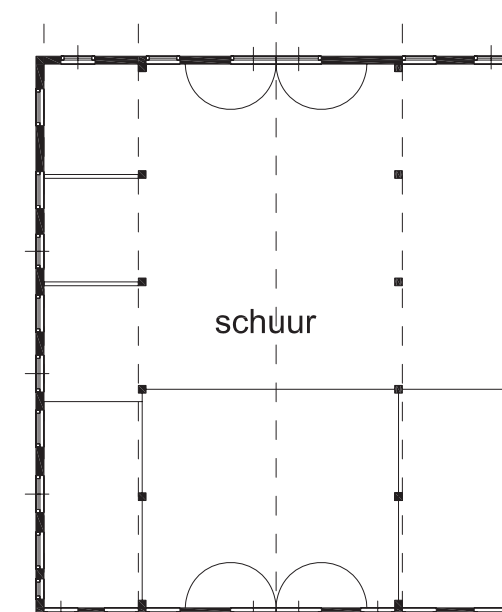
DOORSNEDE



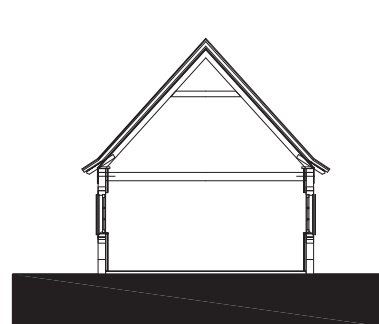
RECHTERZIJGEVEL



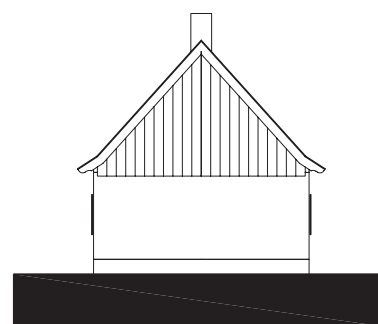
LINKERZIJGEVEL



PLATTEGROND



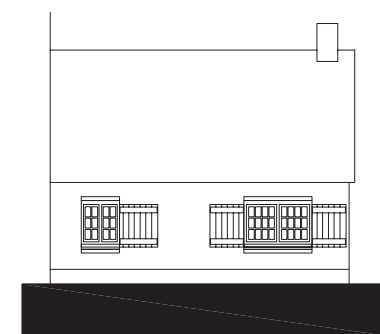
DOORSNEDE



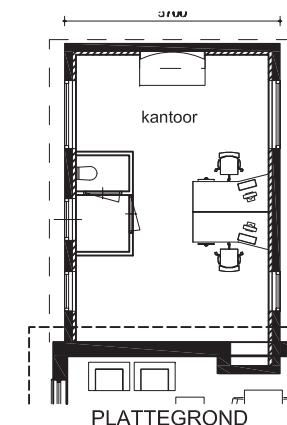
LINKERZIJGEVEL



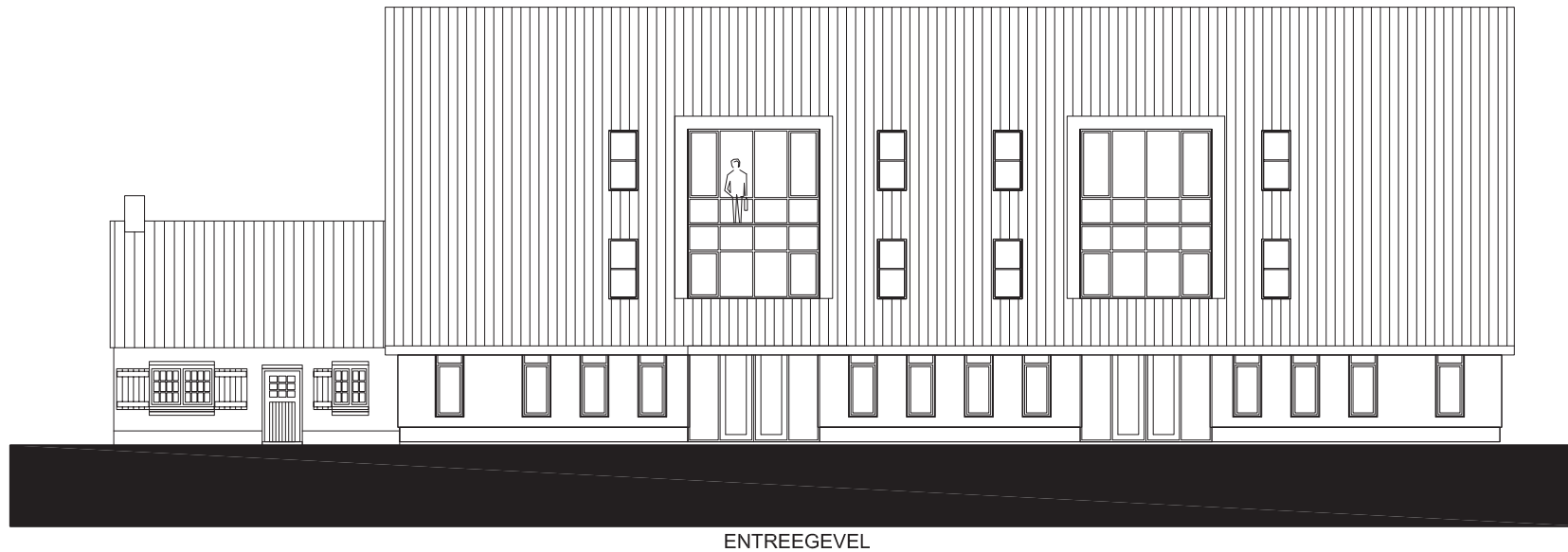
VOORGEVEL



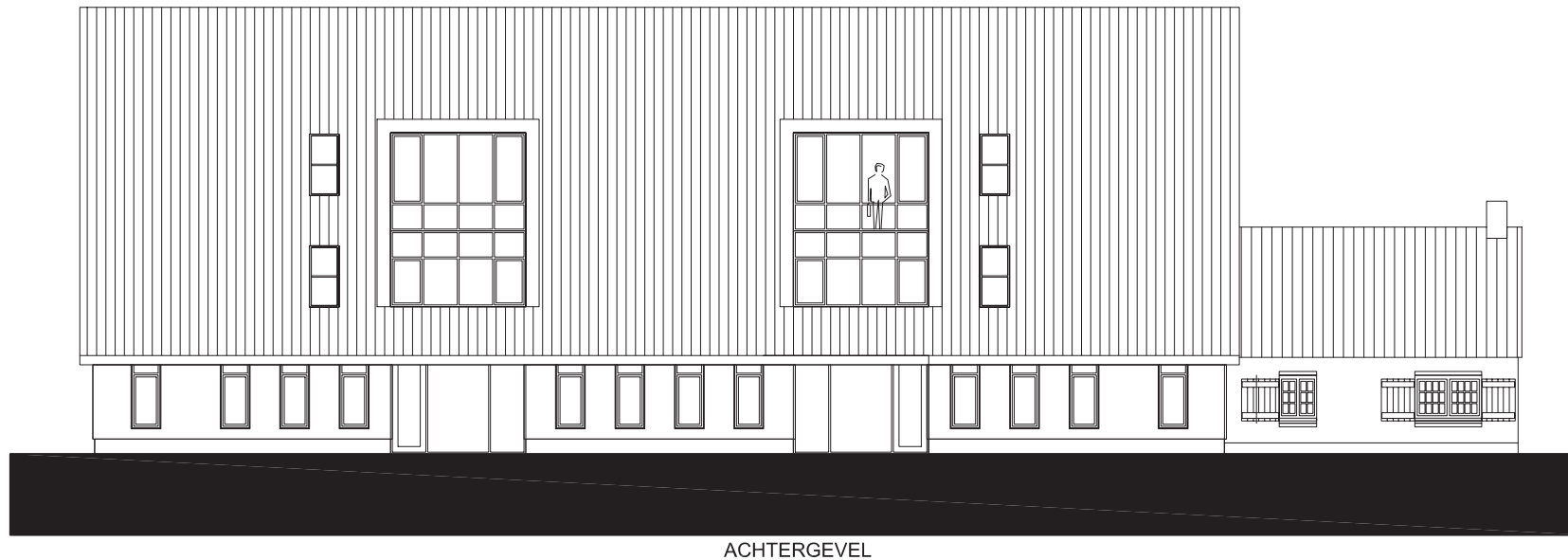
ACHTERGEVEL



PLATTEGROND



ENTREEGEVEL



ACHTERGEVEL



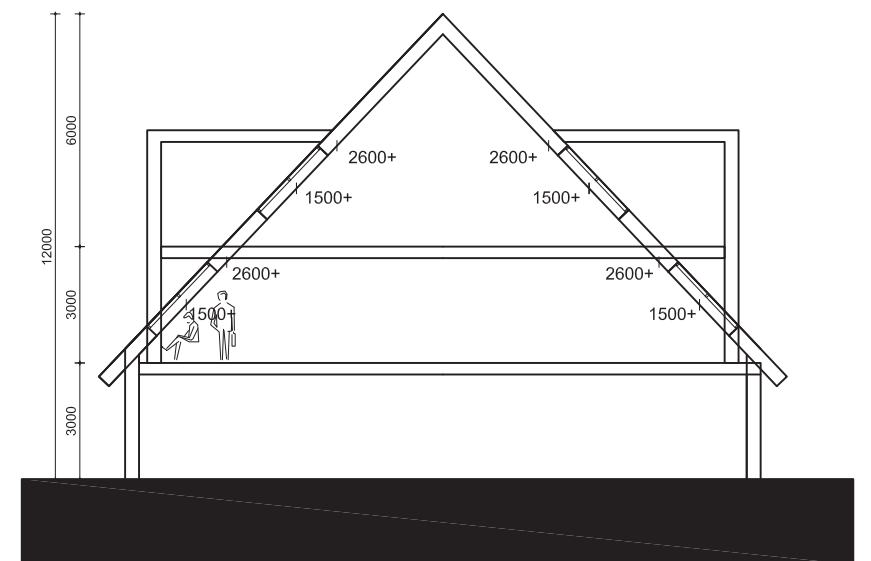
RECHTERGEVEL



LINKERGEVEL

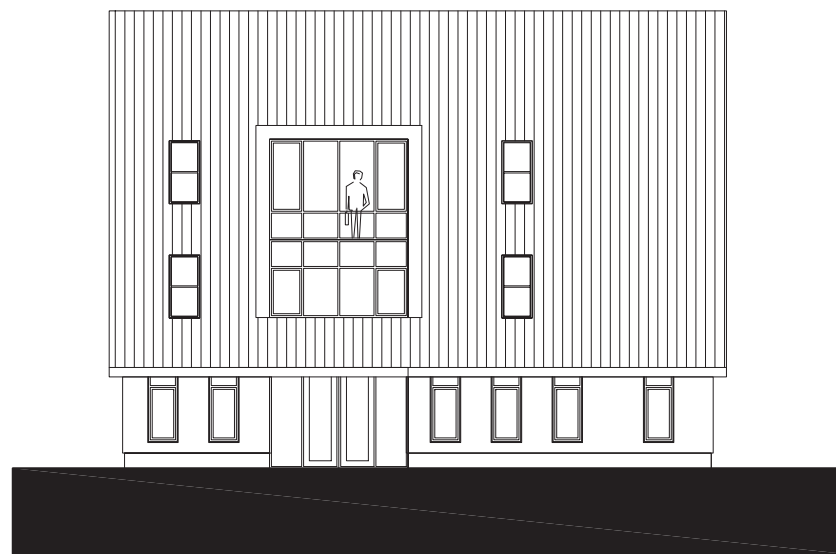


ARCHITECTEN

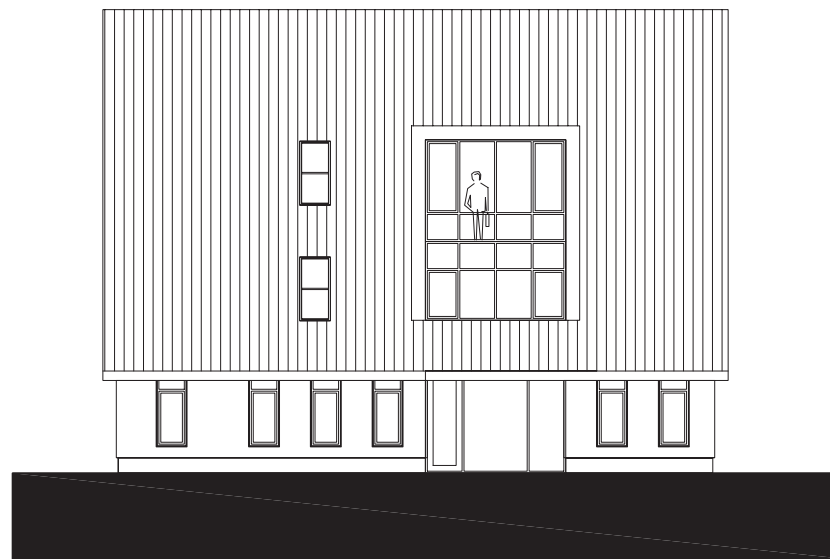


DOORSNEDE

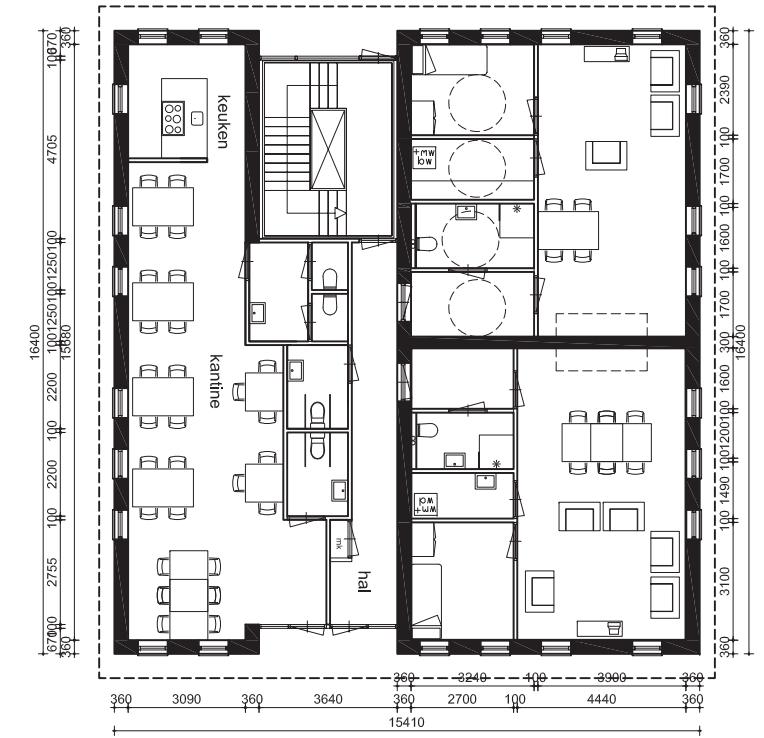




ENTREEGEVEL



ACHTERGEVEL



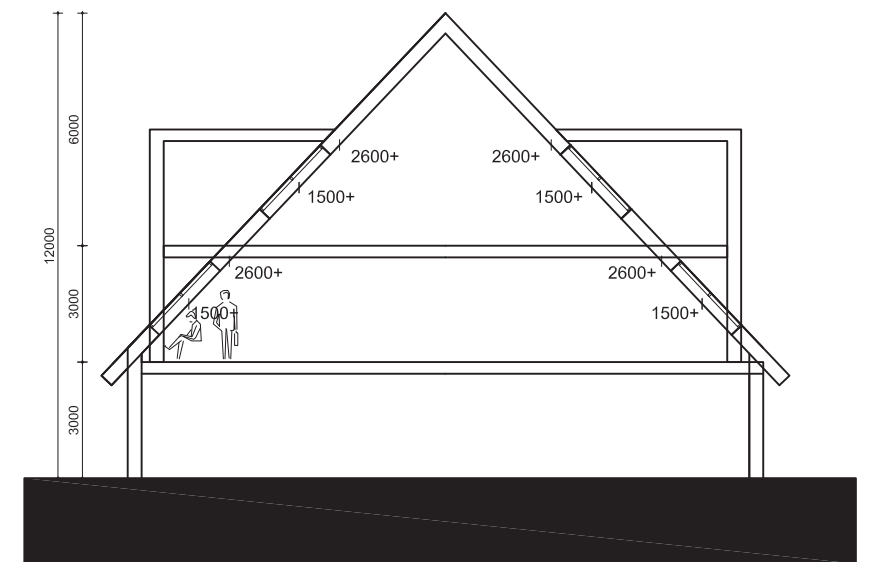
PLATTEGROND



LINKERGEVEL



RECHTERGEVEL

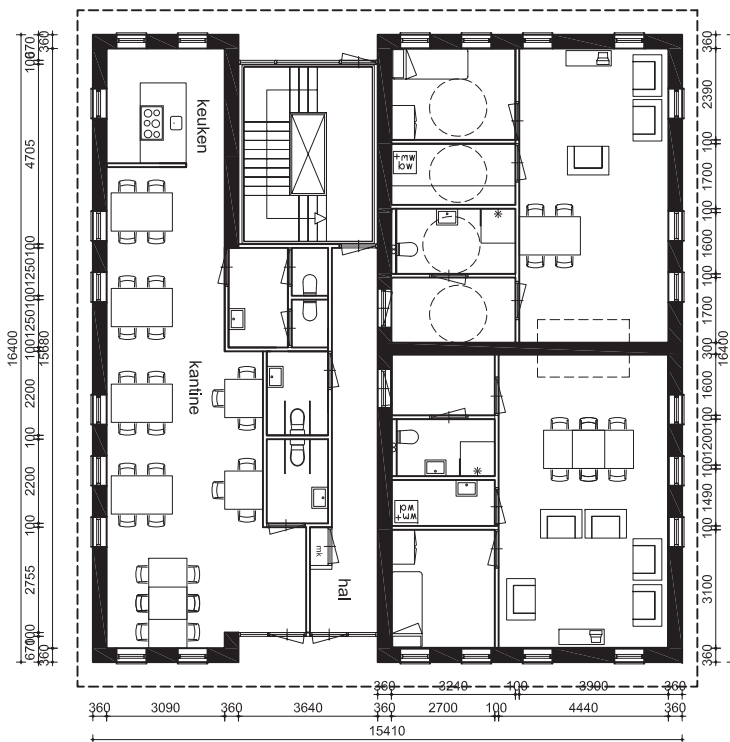


DOORSNEDE

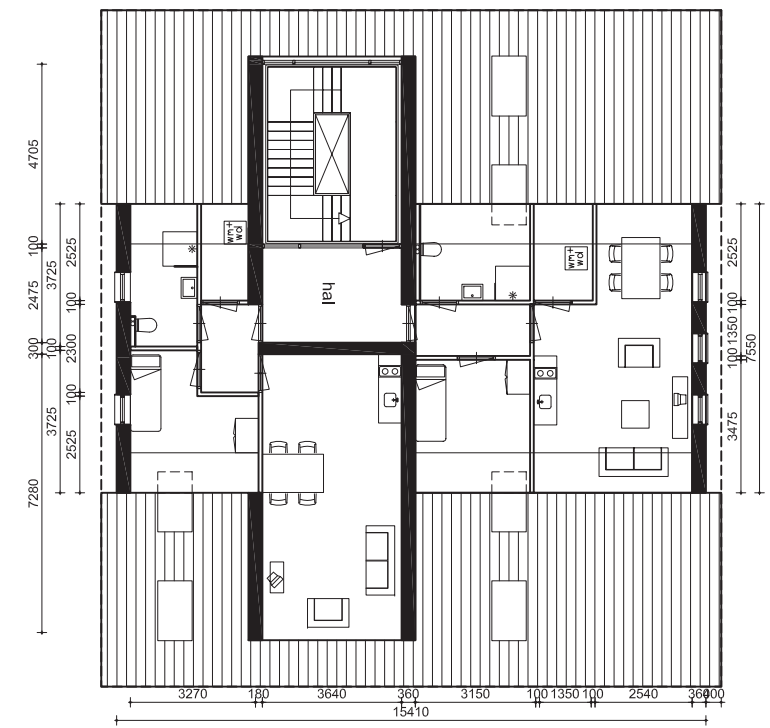
KLEINE BOERDERIJ BEGANE GROND, GEVELS, DOORSNEDE 1:200



appartement 1
(rolstoelers)



appartement 2





IMPRESSIE



ERF

IMPRESSIE



GROTE EN KLEINE BOERDERIJ

IMPRESSIE



GROTE BOEDERIJ MET BOVENKAMER

IMPRESSIE



**Akoestisch onderzoek
bouwplan zorgboerderij Het
Eulderink te Enschede.**

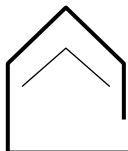
Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : Holtdijk BV
Postbus 85
7470 AB Goor

Contactpersoon : dhr. G.F.A. Olthof

Datum : 21 januari 2010

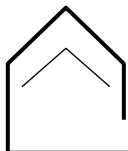
Werknummer : 08.215



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure	2
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING VERKEERSCIJFERS	3
2.1 Beoordeling berekende geluidbelasting	3
2.2 Rekenmodel en resultaten	3
2.3 Conclusie	4
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	4
2.5 Situatie autonoom met bijdrage BP Usseler Es	6
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van Holtdijk BV is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van de geplande nieuwbouwontwikkeling van een zorgboerderij op de locatie Het Eulderink (zie informatie in bijlage I) te Enschede, binnen de geluidszone van een aantal wegen.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De "Regeling bepaling geluidzones langs wegen" van 30 maart 1993 geeft aan waar de zone van een weg begint. De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

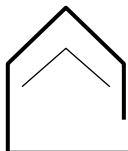
De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

Voor het Eulderink 22 zal een aparte bestemmingsplanprocedure, vooruitlopende op het bestemmingsplan Usseler Es, doorlopen worden. Voor het Eulderink 22 is de autonome situatie 2020 van belang.

Het plangebied ligt in "buitenstedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de rijksweg A35 met op- en afritten, de Westerval.



1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning of ander geluidgevoelige bestemming t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan voor een zorgfunctie door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal :

- 53 dB voor wegverkeerslawaaï

Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting,
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

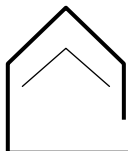
De gemeente Enschede heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in de "Geluidnota 2009-2012" van 30 maart 2009. De gemeente Enschede volgt de normering van de Wet geluidhinder. Zo wordt aangesloten bij het wettelijk kader en kan zo nodig de volledige ruimte in het normenstelsel worden ingezet.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de zorgboerderij met 2 woongebouwen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II. Het model hiervoor met alle relevante gegevens (wegen, hoogtelijnen, bodemgebieden, gebouwen, schermen) is opgesteld door de gemeente Enschede in het kader van een bestemmingsplan en beschikbaar gesteld.

Deze rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rij snelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevel).



2 GELUIDBELASTING VERKEERSCIJFERS

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2019).

Het rekenmodel Usseler Es (14 augustus 2009) met alle relevante gegevens is afkomstig van de gemeente Enschede voor het prognosejaar 2020 met daarin opgenomen de laatste verkeerscijfers. Voor de gehanteerde gegevens wordt verwezen naar bijlage I.

2.1 Beoordeling berekende geluidbelasting

Berekend is de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van de geplande woongebouwen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. T.b.v. het verlenen van ontheffing voor een hogere grenswaarde en toetsing van de geluidwering aan de eisen van het Bouwbesluit en is tevens de cumulatieve geluidbelasting bepaald t.g.v. alle wegen.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met :

- 2 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid van 70 km/uur en hoger (Westerval en RW-35).
- 5 dB voor de overige wegen.

2.2 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geonoise V5.43) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten,
- de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden,
- 7 waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5, 4.5 en 7.0 m boven het maaiveld.

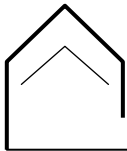
De zorgboerderij bestaat uit een groot en klein woongebouw met respectievelijk 15 en 6 slaap- en woonkamers welke als geluidgevoelig kunnen worden aangemerkt. De maximale belasting op de gevel is voor de toetsing maatgevend.

De bestaande schuur met een werkplaats, kantine en vergaderruimte (industrie en bijeenkomstfunctie) is niet geluidgevoelig.

Situatie autonoom (zonder bijdrage BP Usseler Es)

De geluidbelasting is gelijk of lager dan 48 dB, uitgezonderd in de rekenpunten 1, 2 en 7 t.g.v. de Westerval met een maximale belasting van 53 dB.

Voor de rekeninvoergegevens en resultaten wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.



2.3 Conclusie

De maximale belasting L_{DEN} incl. aftrek t.g.v. de Westerval bedraagt 53 dB waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 5 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB in "buitenstedelijk gebied" wordt niet overschreden.

Hogere waarden worden alleen verleend bij ruimtelijke ontwikkelingen die voldoen aan zogenaamde ontheffingscriteria.

- De Wet geeft een aantal hoofdcriteria (overwegingen) voor het mogen toepassen van de hogere waarde, er moet onderzoek gedaan zijn waaruit blijkt dat de hogere waarde noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken;
- Uit het onderzoek moet blijken dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard).

De subcriteria (bijv open plek tussen bestaande bebouwing, vervanging) die golden voor de wijziging van de Wet geluidhinder (1-1-07) zijn in Enschede losgelaten.

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of gevelmaatregelen.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. Naarmate de snelheid groter is kan de reductie door stiller asfalt toenemen. Naarmate de snelheid groter is kan de reductie door stiller asfalt toenemen.

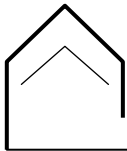
Bij toepassing van dubbel laags ZOAB op de Westerval en het creëren van één dove van het kleine woongebouw wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Omdat het woongebouw op ruim 325 m uit de middenberm van de Westerval is gelegen is het relevante wegvak waarop stil asfalt moet worden toegepast ca $(4 \times 325 =) 1300$ m.

De kosten van het toepassen van een stil wegdek bedraagt bij een prijs van € 50,-/m² excl. BTW en een wegvaklengte van ca $2 \times 1300 \text{ m} \times 7 \text{ m}$ breedte = € 910.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief groot wegvak gaat. De wegbeheerder zal over het algemeen niet instemmen voor de aanpak van een wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt.

Overdrachtsmaatregelen

De Westerval ligt t.h.v. het Eulderink op een hoog talud. Voor een wal is geen ruimte. Een scherm zou afmetingen moeten hebben van ca $1000 \times 2 \text{ m}$ met een kostprijs van minimaal € 250.000,- excl. BTW. De kosten worden nog hoger wanneer i.v.m. de veiligheid een vangrail moet worden aangebracht of verplaatst.

Bovendien is een scherm uit stedenbouwkundig/landschappelijk oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.



Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels van de woongebouwen noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt 21 tot 23 dB rekening houdend met de cumulatieve belasting van alle wegen excl. de tijdelijke aftrek.

Een normale gevel heeft een geluidwering van 20 dB. De kosten van de maatregelen zijn sterk afhankelijk van de keuze voor het ventilatiesysteem. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn susroosters in de woon- en slaapkamers noodzakelijk. De susroosters komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters zijn gering en bedragen maximaal € 5000,- excl. BTW voor de woongebouwen.

Tot een geluidwering van ca 27 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan, dit zijn alle gevels.

Voor de hellende daken is een geluidisolatie van minimaal 27 dB noodzakelijk. Bij de keuze van een verzwaard sandwichdakelement (bijv. Unidek DLG) zijn de meerkosten ca € 10,-/m² dakvlak, in totaal ca € 15.000,- excl. BTW voor beide woongebouwen. Een voordeel van zwaardere dakplaten is dat ook de overlans-isolatie tussen verblijfsruimten hoger is. Overwogen kan worden dakplaten met minerale wol toe te passen waardoor zowel de luchtgeluidisolatie als overlans-isolatie nog beter is.

De totale meerkosten voor ventilatie en dak worden geraamd op € 20.000,- excl. BTW.

Wanneer een mechanisch balansventilatiesysteem wordt toegepast beperken de meerkosten zich tot ca € 15.000,- excl. BTW.

Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woongebouwen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

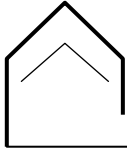
Volgens de beleidsnota moet er naar worden gestreefd dat er tenminste één geluidluwe gevel aanwezig is. Deze regel geldt met name voor woningen met meerdere verblijfsruimten. De bewoner kan dan kiezen voor een kamer aan de luwe zijde. In dit geval betreft het woongebouwen met éénpersoons wooneenheden bestaande uit een natte cel, een leefvertrek- en een slaapkamer.

Bij een beoordeling per weg zijn er voldoende geluidluwe gevels. Bij een beoordeling van de cumulatieve belasting van alle wegen samen is er geen enkele wooneenheid met een belasting van 48 dB of lager. De toekomstige bewoners krijgen een eigen eenheid toegewezen en kunnen niet kiezen voor een geluidluwe gevel. In die zin is een geluidluwe zijde van minder belang dan bij een woning.

Wel van belang is dat op de buitenruimte (bijv terras op maaiveldniveau) het niveau gelijk of lager is dan de voorkeursgrenswaarde, aan die voorwaarde wordt voldaan t.h.v. de oost- en zuidgevel van het kleine woongebouw.

In alle gevallen waarin ontheffing wordt verleend, worden eisen gesteld aan het binnenniveau en de indeling van de woning. De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de verblijfsgebieden zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB.

Rekening moet worden gehouden met susroosters, een goede naad- en kierafdichting en een hellend dak met voldoende geluidisolatie.



Na dat het definitieve ontwerp gereed is kunnen de noodzakelijke geluidwerende maatregelen worden vastgesteld.

2.5 Situatie autonoom met bijdrage BP Usseler Es

Omdat bekend is dat er op de Usseler Es ontwikkelingen plaats zullen vinden moet ook de situatie autonoom 2020 + Usseler Es worden onderzocht, ondanks dat de verkeerscijfers voor deze situatie mogelijk nog wijzigen.

Bij de bestemmingsplan procedure voor de Usseler Es wordt ervan uitgegaan dat de zorgboerderij reeds aanwezig is en de nieuwe ontwikkelingen op de Usseler Es (o.a. rondweg en gezoneerd industrieterrein) daar aan getoetst worden.

De geluidbelasting t.g.v. de nieuwe wegen (rondweg Usseler Es West) is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting t.g.v. de Westerval neemt na afronding met 1 dB toe. Zonder afronding is de toename met slechts 0.4 dB en verwaarloosbaar klein.

De cumulatieve belasting neemt in een aantal punten met 1 á 2 dB toe als gevolg van de nieuwe wegen.

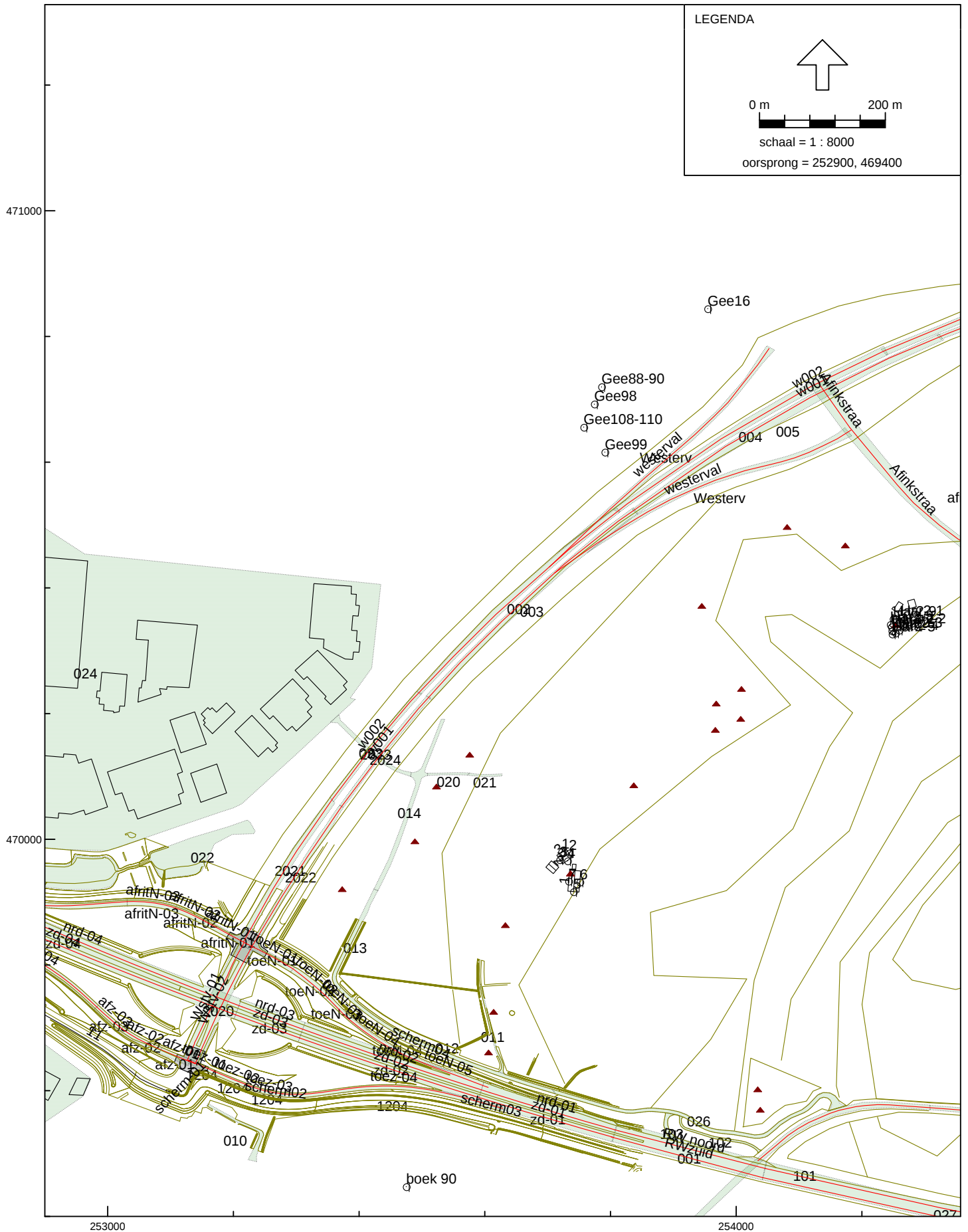
Wanneer voor de gevelmaatregelen (gevels met een belasting > 53 dB) rekening moet worden gehouden met de belasting autonoom incl. de Usseler Es is voor een aantal punten de eis van de geluidwering 1 dB hoger t.o.v. de autonome situatie. Voor de gevelmaatregelen heeft dat geen grote consequenties.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Invoergegevens rekenmodel



rekenparameters

Model: Autonoom
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	Autonoom
Verantwoordelijke	bmvegt
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(250834,75, 468500,35) - (256868,34, 471724,48)
Aangemaakt door	bmvegt op 27-3-2008
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 19-1-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.41
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

wegen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
zd-01	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	100	100	80	80	25603,00
zd-03	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	22835,00
nrd-02	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	100	100	80	80	21223,00
nrd-04	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	21223,00
zd-04	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	22835,00
nrd-07	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	41751,00
nrd-06	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	41751,00
zd-06	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	37529,00
zd-07	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	37529,00
zd-05	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	37529,00
nrd-05	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	41751,00
zd-02	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	10	100	80	80	22835,00
nrd-03	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	21223,00
afz-02	RW35 afrit zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	70	70	70	70	14703,00
afz-01	RW35 afrit zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	14703,00
afz-05	RW35 afrit zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	14703,00
afz-03	RW35 afrit zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	90	90	70	70	14703,00
afz-04	RW35 afrit zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	90	90	70	70	14703,00
toez-01	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	2769,00
toez-02	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	70	70	70	70	2769,00
toez-03	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	90	90	80	80	2769,00
toez-04	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	2769,00
toeN-01	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	1780,00
toeN-02	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	70	70	70	70	1780,00
toeN-03	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	90	90	80	80	1780,00
toeN-04	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	1780,00
toeN-05	rw35 aansluiting enschedew.DXF _R	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	1780,00
afritN-01	VLgegevens van 1 naar 3	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	20540,00
afritN-02	VLgegevens van 1 naar 3	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	70	70	70	70	20540,00
afritN-03	VLgegevens van 1 naar 3	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	90	90	80	80	20540,00
afritN-05	VLgegevens van 1 naar 3	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	20540,00
afz-06	rw35 zuid _R	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	115	115	90	90	14703,00
nrd-01	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	100	100	80	80	23003,00
RW noord		0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	*DZoab	100	100	80	80	23003,00
RWzuid		0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	*DZoab	100	100	80	80	25603,00
RW35-z	zuidelijke rijbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	*DZoab	100	100	80	80	25603,00
RW35-n	noordelijke rijbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	*DZoab	100	100	80	80	23003,00
zd-05	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	22835,00
nrd-05	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	21223,00
Wstv-02	Westerval	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	10172,00
Wstv-01	Westerval	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	10172,00
w001	westerval	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	19901,00

wegen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
w002	westerval	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	10543,00
westerval	Westerval - afrit oost	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	7530,00
w001	westerval	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	10543,00
w002	westerval	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	19901,00
westerval	Westerval - oprit west	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	11189,00
Afinkstraa	Afinkstraat	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	21001,00
Usseler-01	Usselerrondweg	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	18333,00
Usseler-02	Usselerrondweg	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	18610,00
003	Usselerrondweg (buiten bebouwde kom)	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	17709,00
004	Usselerrondweg (binnen bebouwde kom)	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	17709,00
Afinkstraa	Afinkstraat	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	19065,00
HBS-bbk	Haaksbergerstraat (binnen bbk)	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	17402,00
HBS1	Haaksbergerstraat	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	18481,00
HBS1	Haaksbergerstraat	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	18481,00
HBS	Haaksbergerstraat	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	17402,00

wegen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
zd-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-04	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-04	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-07	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-06	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-06	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-07	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-04	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toez-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toez-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toez-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toez-04	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toeN-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toeN-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toeN-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toeN-04	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toeN-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afritN-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afritN-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afritN-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afritN-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-06	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
RW noord	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
RWzuid	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
RW35-z	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
RW35-n	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
Wstv-02	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
Wstv-01	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
w001	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--

wegen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
w002	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
westerval	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
w001	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
w002	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
westerval	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
Afinkstraa	6,90	2,88	0,71	--	--	--	--	--	90,30	92,24	85,80	--	5,10	4,08	7,00	--	4,60	3,68	7,20	--	--
Usseler-01	6,51	4,07	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,20	93,60	--	4,00	3,20	1,90	--	2,00	1,60	4,50	--	--
Usseler-02	6,51	4,07	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,20	93,60	--	4,00	3,20	1,90	--	2,00	1,60	4,50	--	--
003	6,51	4,07	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,20	93,60	--	4,00	3,20	1,90	--	2,00	1,60	4,50	--	--
004	6,51	4,07	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,20	93,60	--	4,00	3,20	1,90	--	2,00	1,60	4,50	--	--
Afinkstraa	6,51	4,07	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,20	93,60	--	4,00	3,20	1,90	--	2,00	1,60	4,50	--	--
HBS-bbk	6,60	3,70	0,75	--	--	--	--	--	91,30	93,04	93,70	--	4,10	3,28	3,00	--	4,60	3,68	3,30	--	--
HBS1	6,60	3,70	0,75	--	--	--	--	--	91,30	93,04	93,70	--	4,10	3,28	3,00	--	4,60	3,68	3,30	--	--
HBS1	6,60	3,70	0,75	--	--	--	--	--	91,30	93,04	93,70	--	4,10	3,28	3,00	--	4,60	3,68	3,30	--	--
HBS	6,60	3,70	0,75	--	--	--	--	--	91,30	93,04	93,70	--	4,10	3,28	3,00	--	4,60	3,68	3,30	--	--

wegen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	63
zd-01	--	--	--	1578,17	790,83	164,88	--	68,62	27,04	16,59	--	68,62	27,04	23,35	--	88,51	
zd-03	--	--	--	1407,55	705,33	147,06	--	61,20	24,11	14,80	--	61,20	24,11	20,83	--	87,11	
nrd-02	--	--	--	1308,19	655,54	136,68	--	56,88	22,41	13,75	--	56,88	22,41	19,36	--	87,70	
nrd-04	--	--	--	1308,19	655,54	136,68	--	56,88	22,41	13,75	--	56,88	22,41	19,36	--	86,79	
zd-04	--	--	--	1407,55	705,33	147,06	--	61,20	24,11	14,80	--	61,20	24,11	20,83	--	87,11	
nrd-07	--	--	--	2573,53	1289,60	268,88	--	111,89	44,09	27,05	--	111,89	44,09	38,08	--	89,73	
nrd-06	--	--	--	2573,53	1289,60	268,88	--	111,89	44,09	27,05	--	111,89	44,09	38,08	--	89,73	
zd-06	--	--	--	2313,29	1159,20	241,69	--	100,58	39,63	24,32	--	100,58	39,63	34,23	--	89,27	
zd-07	--	--	--	2313,29	1159,20	241,69	--	100,58	39,63	24,32	--	100,58	39,63	34,23	--	89,27	
zd-05	--	--	--	2313,29	1159,20	241,69	--	100,58	39,63	24,32	--	100,58	39,63	34,23	--	89,27	
nrd-05	--	--	--	2573,53	1289,60	268,88	--	111,89	44,09	27,05	--	111,89	44,09	38,08	--	89,73	
zd-02	--	--	--	1407,55	705,33	147,06	--	61,20	24,11	14,80	--	61,20	24,11	20,83	--	88,01	
nrd-03	--	--	--	1308,19	655,54	136,68	--	56,88	22,41	13,75	--	56,88	22,41	19,36	--	86,79	
afz-02	--	--	--	906,29	454,15	94,69	--	39,40	15,53	9,53	--	39,40	15,53	13,41	--	87,54	
afz-01	--	--	--	906,29	454,15	94,69	--	39,40	15,53	9,53	--	39,40	15,53	13,41	--	88,73	
afz-05	--	--	--	906,29	454,15	94,69	--	39,40	15,53	9,53	--	39,40	15,53	13,41	--	86,48	
afz-03	--	--	--	906,29	454,15	94,69	--	39,40	15,53	9,53	--	39,40	15,53	13,41	--	86,83	
afz-04	--	--	--	906,29	454,15	94,69	--	39,40	15,53	9,53	--	39,40	15,53	13,41	--	86,83	
toez-01	--	--	--	170,68	85,53	17,83	--	7,42	2,92	1,79	--	7,42	2,92	2,53	--	81,48	
toez-02	--	--	--	170,68	85,53	17,83	--	7,42	2,92	1,79	--	7,42	2,92	2,53	--	80,29	
toez-03	--	--	--	170,68	85,53	17,83	--	7,42	2,92	1,79	--	7,42	2,92	2,53	--	79,51	
toez-04	--	--	--	170,68	85,53	17,83	--	7,42	2,92	1,79	--	7,42	2,92	2,53	--	79,23	
toeN-01	--	--	--	109,72	54,98	11,46	--	4,77	1,88	1,15	--	4,77	1,88	1,62	--	79,56	
toeN-02	--	--	--	109,72	54,98	11,46	--	4,77	1,88	1,15	--	4,77	1,88	1,62	--	78,37	
toeN-03	--	--	--	109,72	54,98	11,46	--	4,77	1,88	1,15	--	4,77	1,88	1,62	--	77,59	
toeN-04	--	--	--	109,72	54,98	11,46	--	4,77	1,88	1,15	--	4,77	1,88	1,62	--	77,31	
toeN-05	--	--	--	109,72	54,98	11,46	--	4,77	1,88	1,15	--	4,77	1,88	1,62	--	77,31	
afritN-01	--	--	--	1266,09	634,44	132,28	--	55,05	21,69	13,31	--	55,05	21,69	18,73	--	90,18	
afritN-02	--	--	--	1266,09	634,44	132,28	--	55,05	21,69	13,31	--	55,05	21,69	18,73	--	88,99	
afritN-03	--	--	--	1266,09	634,44	132,28	--	55,05	21,69	13,31	--	55,05	21,69	18,73	--	88,21	
afritN-05	--	--	--	1266,09	634,44	132,28	--	55,05	21,69	13,31	--	55,05	21,69	18,73	--	87,93	
afz-06	--	--	--	906,29	454,15	94,69	--	39,40	15,53	9,53	--	39,40	15,53	13,41	--	86,07	
nrd-01	--	--	--	1417,90	710,52	148,14	--	61,65	24,29	14,91	--	61,65	24,29	20,98	--	88,05	
RW noord	--	--	--	1417,90	710,52	148,14	--	61,65	24,29	14,91	--	61,65	24,29	20,98	--	88,43	
RWzuid	--	--	--	1578,17	790,83	164,88	--	68,62	27,04	16,59	--	68,62	27,04	23,35	--	88,89	
RW35-z	--	--	--	1578,17	790,83	164,88	--	68,62	27,04	16,59	--	68,62	27,04	23,35	--	88,89	
RW35-n	--	--	--	1417,90	710,52	148,14	--	61,65	24,29	14,91	--	61,65	24,29	20,98	--	88,43	
zd-05	--	--	--	1407,55	705,33	147,06	--	61,20	24,11	14,80	--	61,20	24,11	20,83	--	87,11	
nrd-05	--	--	--	1308,19	655,54	136,68	--	56,88	22,41	13,75	--	56,88	22,41	19,36	--	86,79	
Wstv-02	--	--	--	636,41	347,06	63,87	--	27,14	11,69	3,35	--	14,93	6,43	3,99	--	86,77	
Wstv-01	--	--	--	636,41	347,06	63,87	--	27,14	11,69	3,35	--	14,93	6,43	3,99	--	86,77	
w001	--	--	--	1245,10	679,01	124,96	--	53,10	22,86	6,55	--	29,20	12,57	7,80	--	87,15	

wegen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	63
w002	--	--	--	659,62	359,72	66,20	--	28,13	12,11	3,47	--	15,47	6,66	4,13	--	84,39	
westerval	--	--	--	471,11	256,92	47,28	--	20,09	8,65	2,48	--	11,05	4,76	2,95	--	82,93	
w001	--	--	--	659,62	359,72	66,20	--	28,13	12,11	3,47	--	15,47	6,66	4,13	--	84,39	
w002	--	--	--	1245,10	679,01	124,96	--	53,10	22,86	6,55	--	29,20	12,57	7,80	--	87,15	
westerval	--	--	--	700,04	381,76	70,26	--	29,85	12,85	3,68	--	16,42	7,07	4,39	--	84,65	
Afinkstraa	--	--	--	1308,51	557,89	127,93	--	73,90	24,68	10,44	--	66,66	22,26	10,74	--	89,00	
Usseler-01	--	--	--	1121,87	710,34	120,12	--	47,74	23,88	2,44	--	23,87	11,94	5,77	--	87,33	
Usseler-02	--	--	--	1138,82	721,07	121,93	--	48,46	24,24	2,48	--	24,23	12,12	5,86	--	87,40	
003	--	--	--	1083,68	686,16	116,03	--	46,11	23,06	2,36	--	23,06	11,53	5,58	--	87,18	
004	--	--	--	1083,68	686,16	116,03	--	46,11	23,06	2,36	--	23,06	11,53	5,58	--	89,04	
Afinkstraa	--	--	--	1166,66	738,70	124,91	--	49,65	24,83	2,54	--	24,82	12,42	6,01	--	87,50	
HBS-bbk	--	--	--	1048,61	599,06	122,29	--	47,09	21,12	3,92	--	52,83	23,69	4,31	--	89,51	
HBS1	--	--	--	1113,63	636,20	129,88	--	50,01	22,43	4,16	--	56,11	25,16	4,57	--	88,19	
HBS1	--	--	--	1113,63	636,20	129,88	--	50,01	22,43	4,16	--	56,11	25,16	4,57	--	88,19	
HBS	--	--	--	1048,61	599,06	122,29	--	47,09	21,12	3,92	--	52,83	23,69	4,31	--	87,93	

wegen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
zd-01	95,19	101,10	109,16	113,16	108,87	101,78	94,24	85,22	92,03	97,85	105,90	110,05	105,70	98,61	91,09	80,77
zd-03	95,01	100,89	109,13	113,17	108,59	101,47	93,27	83,78	91,87	97,69	105,88	110,07	105,44	98,32	90,14	79,56
nrd-02	94,37	100,29	108,34	112,35	108,05	100,96	93,42	84,41	91,21	97,03	105,08	109,24	104,89	97,80	90,27	79,95
nrd-04	94,69	100,57	108,81	112,85	108,27	101,16	92,95	83,47	91,55	97,37	105,56	109,75	105,12	98,00	89,82	79,24
zd-04	95,01	100,89	109,13	113,17	108,59	101,47	93,27	83,78	91,87	97,69	105,88	110,07	105,44	98,32	90,14	79,56
nrd-07	97,63	103,51	111,75	115,79	111,21	104,10	95,89	86,40	94,49	100,31	108,50	112,69	108,06	100,94	92,76	82,18
nrd-06	97,63	103,51	111,75	115,79	111,21	104,10	95,89	86,40	94,49	100,31	108,50	112,69	108,06	100,94	92,76	82,18
zd-06	97,17	103,04	111,29	115,33	110,75	103,63	95,43	85,94	94,02	99,84	108,03	112,22	107,60	100,48	92,30	81,72
zd-07	97,17	103,04	111,29	115,33	110,75	103,63	95,43	85,94	94,02	99,84	108,03	112,22	107,60	100,48	92,30	81,72
zd-05	97,17	103,04	111,29	115,33	110,75	103,63	95,43	85,94	94,02	99,84	108,03	112,22	107,60	100,48	92,30	81,72
nrd-05	97,63	103,51	111,75	115,79	111,21	104,10	95,89	86,40	94,49	100,31	108,50	112,69	108,06	100,94	92,76	82,18
zd-02	94,69	100,60	108,66	112,66	108,37	101,28	93,74	84,73	91,53	97,35	105,40	109,56	105,21	98,11	90,59	80,27
nrd-03	94,69	100,57	108,81	112,85	108,27	101,16	92,95	83,47	91,55	97,37	105,56	109,75	105,12	98,00	89,82	79,24
afz-02	96,16	101,75	106,65	111,87	109,64	101,84	92,74	84,20	92,81	98,34	103,16	108,64	106,48	98,62	89,50	80,04
afz-01	94,67	101,07	104,45	109,62	108,01	100,36	93,14	85,44	91,23	97,45	100,94	106,36	104,81	97,09	89,79	80,90
afz-05	97,79	103,43	108,38	114,07	111,34	103,41	92,77	83,06	94,53	100,18	104,99	110,91	108,22	100,25	89,56	79,40
afz-03	97,24	102,97	107,61	113,33	110,80	102,90	92,88	83,43	93,97	99,67	104,22	110,16	107,67	99,74	89,64	79,64
afz-04	97,24	102,97	107,61	113,33	110,80	102,90	92,88	83,43	93,97	99,67	104,22	110,16	107,67	99,74	89,64	79,64
toez-01	87,42	93,82	97,20	102,37	100,76	93,11	85,89	78,19	83,98	90,20	93,69	99,11	97,56	89,84	82,54	73,65
toez-02	88,91	94,50	99,40	104,62	102,39	94,59	85,49	76,94	85,56	91,09	95,91	101,39	99,23	91,37	82,24	72,79
toez-03	90,05	95,59	100,71	106,20	103,59	95,69	85,46	76,12	86,77	92,31	97,27	103,01	100,46	92,52	82,25	72,30
toez-04	90,54	96,18	101,13	106,82	104,09	96,16	85,52	75,81	87,28	92,93	97,73	103,66	100,97	93,00	82,31	72,15
toeN-01	85,50	91,91	95,28	100,45	98,84	91,19	83,97	76,27	82,06	88,28	91,77	97,19	95,64	87,92	80,62	71,73
toeN-02	86,99	92,58	97,48	102,70	100,47	92,67	83,57	75,03	83,64	89,17	93,99	99,47	97,31	89,45	80,33	70,87
toeN-03	88,13	93,67	98,79	104,28	101,67	93,78	83,54	74,20	84,85	90,39	95,35	101,09	98,54	90,60	80,33	70,38
toeN-04	88,62	94,26	99,21	104,90	102,17	94,24	83,60	73,89	85,36	91,01	95,82	101,74	99,05	91,08	80,39	70,23
toeN-05	88,62	94,26	99,21	104,90	102,17	94,24	83,60	73,89	85,36	91,01	95,82	101,74	99,05	91,08	80,39	70,23
afritN-01	96,12	102,53	105,90	111,08	109,46	101,81	94,59	86,89	92,68	98,91	102,39	107,81	106,26	98,55	91,24	82,35
afritN-02	97,61	103,20	108,10	113,32	111,09	103,29	94,20	85,65	94,26	99,80	104,61	110,09	107,93	100,08	90,95	81,49
afritN-03	98,76	104,29	109,41	114,90	112,30	104,40	94,16	84,82	95,47	101,01	105,97	111,71	109,16	101,22	90,95	81,00
afritN-05	99,24	104,88	109,84	115,53	112,79	104,86	94,22	84,51	95,99	101,63	106,44	112,37	109,67	101,70	91,02	80,85
afz-06	98,50	104,17	109,26	115,02	112,04	104,06	92,72	82,62	95,28	100,98	105,88	111,88	108,93	100,92	89,54	79,14
zd-05	94,72	100,64	108,69	112,70	108,40	101,31	93,77	84,76	91,56	97,38	105,43	109,59	105,24	98,15	90,62	80,30
RW noord	99,73	103,60	105,65	110,80	106,03	98,57	90,06	85,00	96,48	100,29	102,37	107,71	102,86	95,33	86,76	81,34
RWzuid	100,19	104,06	106,12	111,27	106,49	99,04	90,52	85,47	96,94	100,75	102,84	108,17	103,33	95,79	87,23	81,81
RW35-z	100,19	104,06	106,12	111,27	106,49	99,04	90,52	85,47	96,94	100,75	102,84	108,17	103,33	95,79	87,23	81,81
RW35-n	99,73	103,60	105,65	110,80	106,03	98,57	90,06	85,00	96,48	100,29	102,37	107,71	102,86	95,33	86,76	81,34
zd-05	95,01	100,89	109,13	113,17	108,59	101,47	93,27	83,78	91,87	97,69	105,88	110,07	105,44	98,32	90,14	79,56
nrd-05	94,69	100,57	108,81	112,85	108,27	101,16	92,95	83,47	91,55	97,37	105,56	109,75	105,12	98,00	89,82	79,24
Wstv-02	92,58	98,79	102,04	107,68	106,20	98,45	91,14	83,93	89,58	95,62	99,01	104,86	103,42	95,62	88,24	77,65
Wstv-01	92,58	98,79	102,04	107,68	106,20	98,45	91,14	83,93	89,58	95,62	99,01	104,86	103,42	95,62	88,24	77,65
w001	98,88	104,51	109,12	115,22	112,56	104,58	93,88	84,20	96,05	101,69	106,19	112,47	109,84	101,83	91,09	78,54

wegen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
w002	96,12	101,75	106,36	112,46	109,80	101,82	91,12	81,44	93,29	98,93	103,43	109,71	107,08	99,07	88,34	75,78
westerval	94,66	100,29	104,90	110,99	108,34	100,36	89,66	79,98	91,83	97,47	101,97	108,25	105,62	97,61	86,87	74,31
w001	96,12	101,75	106,36	112,46	109,80	101,82	91,12	81,44	93,29	98,93	103,43	109,71	107,08	99,07	88,34	75,78
w002	98,88	104,51	109,12	115,22	112,56	104,58	93,88	84,20	96,05	101,69	106,19	112,47	109,84	101,83	91,09	78,54
westerval	96,38	102,01	106,62	112,71	110,06	102,08	91,38	81,70	93,55	99,19	103,69	109,97	107,34	99,33	88,59	76,03
Afinkstraa	98,71	104,14	109,55	114,57	112,05	104,23	94,45	84,89	94,64	100,06	105,30	110,61	108,16	100,30	90,50	79,87
Usseler-01	97,32	102,72	107,56	113,33	111,00	103,09	93,26	85,09	95,08	100,48	105,21	111,20	108,91	100,96	91,12	78,22
Usseler-02	97,38	102,78	107,63	113,40	111,07	103,15	93,33	85,16	95,15	100,55	105,28	111,26	108,97	101,02	91,19	78,29
003	97,17	102,57	107,41	113,18	110,85	102,94	93,11	84,94	94,93	100,33	105,06	111,05	108,76	100,81	90,97	78,07
004	94,82	101,01	104,24	109,95	108,48	100,72	93,40	86,85	92,49	98,50	101,88	107,78	106,35	98,55	91,15	79,65
Afinkstraa	97,49	102,89	107,73	113,50	111,17	103,26	93,43	85,26	95,25	100,65	105,38	111,37	109,08	101,13	91,29	78,39
HBS-bbk	95,50	101,97	105,36	110,40	108,74	101,12	93,94	86,77	92,60	98,89	102,39	107,68	106,09	98,41	91,13	79,74
HBS1	97,82	103,26	108,68	113,78	111,27	103,43	93,64	85,36	95,05	100,48	105,73	111,11	108,67	100,79	90,97	78,30
HBS1	97,82	103,26	108,68	113,78	111,27	103,43	93,64	85,36	95,05	100,48	105,73	111,11	108,67	100,79	90,97	78,30
HBS	97,56	103,00	108,42	113,52	111,01	103,17	93,38	85,10	94,79	100,22	105,47	110,85	108,41	100,53	90,71	78,04

wegen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
zd-01	86,52	92,99	101,22	104,23	100,27	93,20	85,52	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-03	86,24	92,48	101,16	104,19	99,93	92,82	84,45	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-02	85,71	92,17	100,40	103,41	99,45	92,39	84,71	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-04	85,92	92,16	100,85	103,87	99,62	92,50	84,13	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-04	86,24	92,48	101,16	104,19	99,93	92,82	84,45	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-07	88,86	95,10	103,78	106,81	102,55	95,44	87,07	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-06	88,86	95,10	103,78	106,81	102,55	95,44	87,07	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-06	88,40	94,64	103,32	106,35	102,09	94,98	86,61	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-07	88,40	94,64	103,32	106,35	102,09	94,98	86,61	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-05	88,40	94,64	103,32	106,35	102,09	94,98	86,61	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-05	88,86	95,10	103,78	106,81	102,55	95,44	87,07	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-02	86,03	92,49	100,72	103,73	99,77	92,71	85,02	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-03	85,92	92,16	100,85	103,87	99,62	92,50	84,13	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-02	88,54	94,38	99,87	103,74	101,06	93,55	84,64	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-01	87,49	94,55	97,77	101,70	99,65	92,39	85,57	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-05	89,65	95,27	101,16	105,50	102,46	94,76	84,43	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-03	89,22	95,12	100,38	104,78	101,96	94,33	84,73	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-04	89,22	95,12	100,38	104,78	101,96	94,33	84,73	--	--	--	--	--	--	--	--
toez-01	80,24	87,30	90,52	94,45	92,40	85,14	78,32	--	--	--	--	--	--	--	--
toez-02	81,29	87,13	92,62	96,49	93,81	86,30	77,39	--	--	--	--	--	--	--	--
toez-03	82,08	87,63	93,68	97,79	94,81	87,16	77,14	--	--	--	--	--	--	--	--
toez-04	82,40	88,02	93,91	98,25	95,21	87,51	77,18	--	--	--	--	--	--	--	--
toeN-01	78,32	85,38	88,60	92,53	90,48	83,22	76,40	--	--	--	--	--	--	--	--
toeN-02	79,37	85,21	90,70	94,57	91,89	84,38	75,47	--	--	--	--	--	--	--	--
toeN-03	80,16	85,71	91,76	95,87	92,89	85,24	75,22	--	--	--	--	--	--	--	--
toeN-04	80,48	86,10	91,99	96,33	93,29	85,59	75,26	--	--	--	--	--	--	--	--
toeN-05	80,48	86,10	91,99	96,33	93,29	85,59	75,26	--	--	--	--	--	--	--	--
afritN-01	88,94	96,00	99,22	103,15	101,11	93,84	87,02	--	--	--	--	--	--	--	--
afritN-02	89,99	95,83	101,32	105,19	102,52	95,01	86,09	--	--	--	--	--	--	--	--
afritN-03	90,78	96,33	102,39	106,49	103,52	95,86	85,84	--	--	--	--	--	--	--	--
afritN-05	91,10	96,72	102,61	106,95	103,91	96,21	85,88	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-06	90,20	95,69	101,96	106,36	103,08	95,31	84,22	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-01	86,06	92,52	100,75	103,76	99,80	92,74	85,06	--	--	--	--	--	--	--	--
RW noord	91,60	95,79	97,82	101,79	97,43	90,46	82,20	--	--	--	--	--	--	--	--
RWzuid	92,06	96,25	98,29	102,25	97,89	90,92	82,67	--	--	--	--	--	--	--	--
RW35-z	92,06	96,25	98,29	102,25	97,89	90,92	82,67	--	--	--	--	--	--	--	--
RW35-n	91,60	95,79	97,82	101,79	97,43	90,46	82,20	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-05	86,24	92,48	101,16	104,19	99,93	92,82	84,45	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-05	85,92	92,16	100,85	103,87	99,62	92,50	84,13	--	--	--	--	--	--	--	--
Wstv-02	83,76	90,36	93,71	98,52	96,79	89,24	82,12	--	--	--	--	--	--	--	--
Wstv-01	83,76	90,36	93,71	98,52	96,79	89,24	82,12	--	--	--	--	--	--	--	--
w001	89,53	95,17	100,39	105,73	102,92	95,04	84,47	--	--	--	--	--	--	--	--

wegen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
w002	86,77	92,41	97,63	102,97	100,16	92,28	81,71	--	--	--	--	--	--	--	--
westerval	85,31	90,95	96,17	101,51	98,70	90,82	80,25	--	--	--	--	--	--	--	--
w001	86,77	92,41	97,63	102,97	100,16	92,28	81,71	--	--	--	--	--	--	--	--
w002	89,53	95,17	100,39	105,73	102,92	95,04	84,47	--	--	--	--	--	--	--	--
westerval	87,03	92,67	97,89	103,23	100,42	92,54	81,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Afinkstraa	89,43	94,88	100,66	105,09	102,39	94,68	84,94	--	--	--	--	--	--	--	--
Usseler-01	87,70	93,16	98,59	103,89	101,42	93,52	83,70	--	--	--	--	--	--	--	--
Usseler-02	87,76	93,22	98,66	103,95	101,49	93,59	83,77	--	--	--	--	--	--	--	--
003	87,54	93,01	98,44	103,74	101,27	93,37	83,55	--	--	--	--	--	--	--	--
004	85,38	91,60	95,40	100,58	98,96	91,27	83,96	--	--	--	--	--	--	--	--
Afinkstraa	87,87	93,33	98,76	104,06	101,59	93,69	83,87	--	--	--	--	--	--	--	--
HBS-bbk	85,51	91,72	95,25	100,66	99,11	91,39	84,08	--	--	--	--	--	--	--	--
HBS1	88,01	93,45	98,61	104,11	101,71	93,80	83,98	--	--	--	--	--	--	--	--
HBS1	88,01	93,45	98,61	104,11	101,71	93,80	83,98	--	--	--	--	--	--	--	--
HBS	87,75	93,18	98,35	103,85	101,45	93,54	83,72	--	--	--	--	--	--	--	--

gebouwen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	wonen nr.18	3,00	25,02	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	wonen	6,00	22,30	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	bedrijf	6,00	22,27	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	bedrijf	6,00	22,09	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	bedrijf	6,00	22,51	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	bedrijf	3,00	23,04	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	wonen nr.16	6,00	23,11	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	bedrijf	3,00	23,63	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	bedrijf	3,00	23,52	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	wonen nr.6	8,00	22,04	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	bedrijf	6,00	23,40	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	bedrijf	6,00	24,38	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	wonen nr.20	6,00	24,57	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	bedrijf	8,00	24,73	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	wonen nr.24	3,00	24,30	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	bedrijf	5,00	24,04	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	garage	3,00	24,23	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	wonen nr.28-28a	6,00	23,93	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	bedrijf	8,00	23,57	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	wonen nr.34	6,00	23,76	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	bedrijf	4,00	23,47	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	bedrijf	6,00	23,03	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	wonen nr.38	6,00	23,13	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	wonen nr.45	6,00	22,52	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	bedrijf	7,00	22,40	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	wonen nr.17	3,00	25,23	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	wonen nr.15	3,00	24,97	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	wonen nr.150	6,00	26,34	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	schuur	3,00	25,86	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	wonen nr.80	6,00	24,83	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	wonen?	6,00	24,81	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	bedrijf	7,00	20,93	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	bedrijf	4,00	23,65	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	bedrijf	6,00	23,33	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	bedrijf	7,00	22,92	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	wonen	6,00	22,52	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	bedrijf	6,00	22,31	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	wonen/bedrijf	6,00	22,26	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	bedrijf	6,00	22,22	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	wonen	3,00	21,52	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	bedrijf	3,00	21,79	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	bedrijf	9,00	20,93	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

gebouwen

Model:Autonoom
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
044	bedrijf	9,00	21,53	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	bedrijf	9,00	22,19	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046		10,00	17,61	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047		10,00	26,27	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048		10,00	23,90	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049		10,00	26,05	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	bedrijf	10,00	26,30	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	bedrijf	10,00	27,03	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	bedrijf	10,00	26,96	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	bedrijf	10,00	27,19	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	bedrijf	10,00	27,01	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	bedrijf	10,00	26,98	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056		10,00	26,83	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057		10,00	24,28	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
058		10,00	26,47	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
059	bedrijf	10,00	26,98	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
060	bedrijf	10,00	27,01	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
061	lege kavel voor bedrijf	3,00	26,87	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
081	wonen nr.16	6,00	24,56	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
082	wonen nr.12	6,00	23,58	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
083	wonen nr.10	6,00	23,35	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
084	wonen nr.13	6,00	22,29	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
085	schuur	3,00	24,73	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
086	schuur	3,00	24,62	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
087	schuur	3,00	24,54	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
089	wonen nrs.230-232	6,00	24,53	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
090	schuur	3,00	24,59	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
091	schuur	3,00	24,88	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
092	schuur	3,00	24,90	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
093	wonen nr.220	6,00	24,92	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
094	wonen nr.211	6,00	25,60	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
095	wonen nr.197-199	6,00	25,76	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
096	wonen nr.193-195	6,00	25,78	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
097	wonen nr.189-191	6,00	25,74	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
098	wonen nr.185-187	6,00	25,71	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
099	wonen nr.181-183	6,00	25,69	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	wonen nr.177-179	6,00	25,74	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	schuur	3,00	25,59	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	bedrijf	6,00	15,83	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
094a	garage	3,00	25,40	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2001	Grolsch-gebouw	8,00	23,58	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	Grolsch-gebouw	8,00	25,39	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

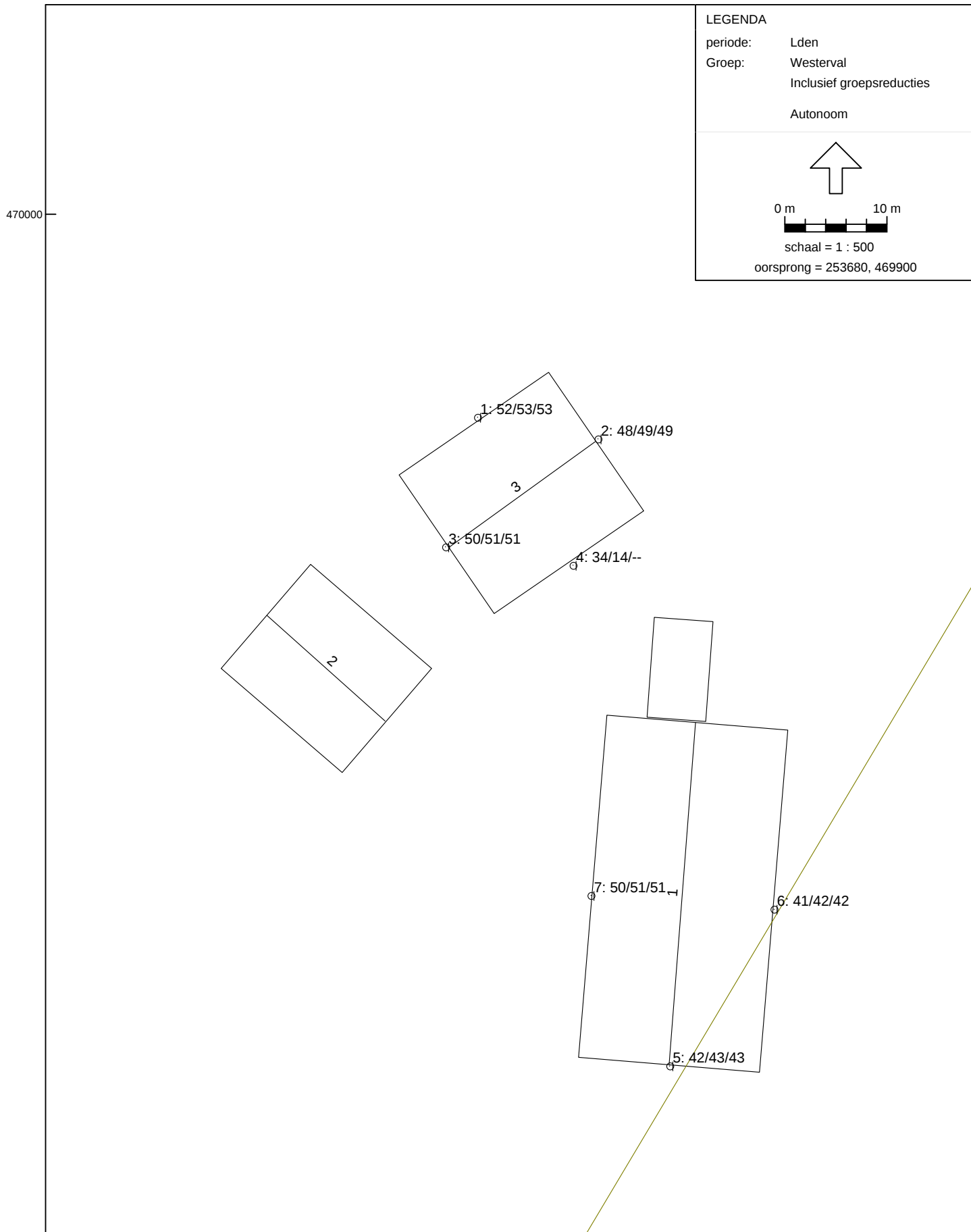
gebouwen

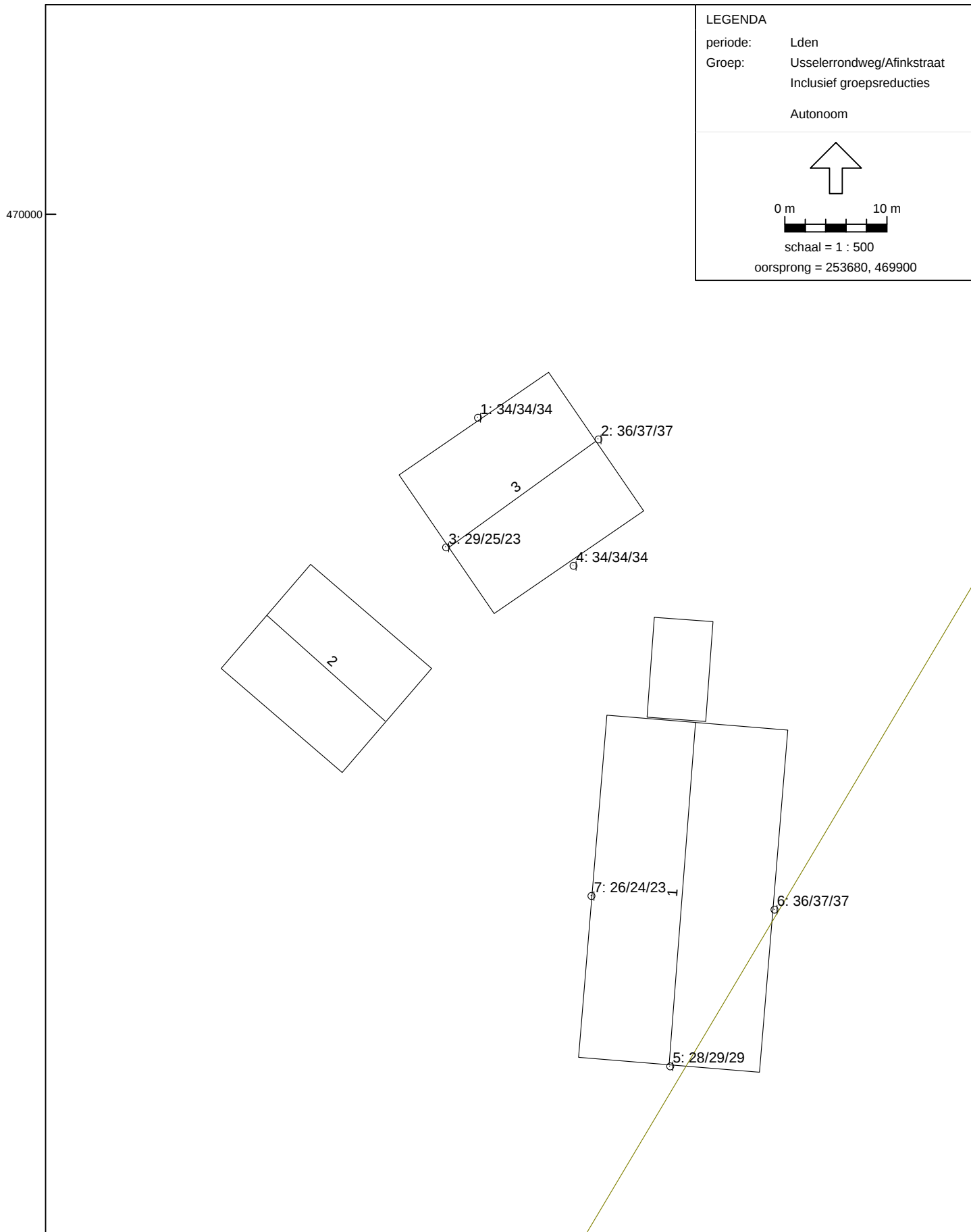
Model:Autonoom

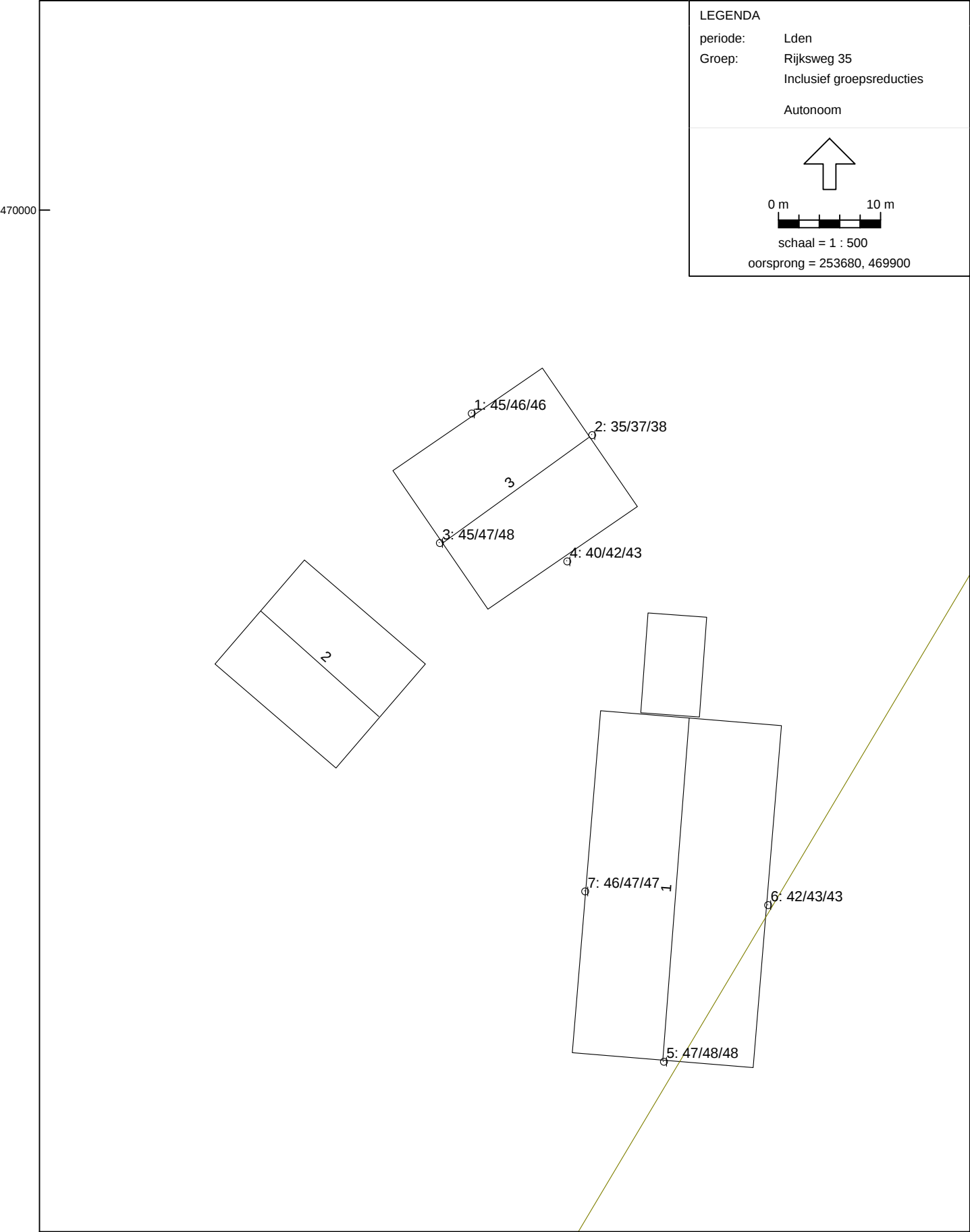
Groep:hoofdgroep

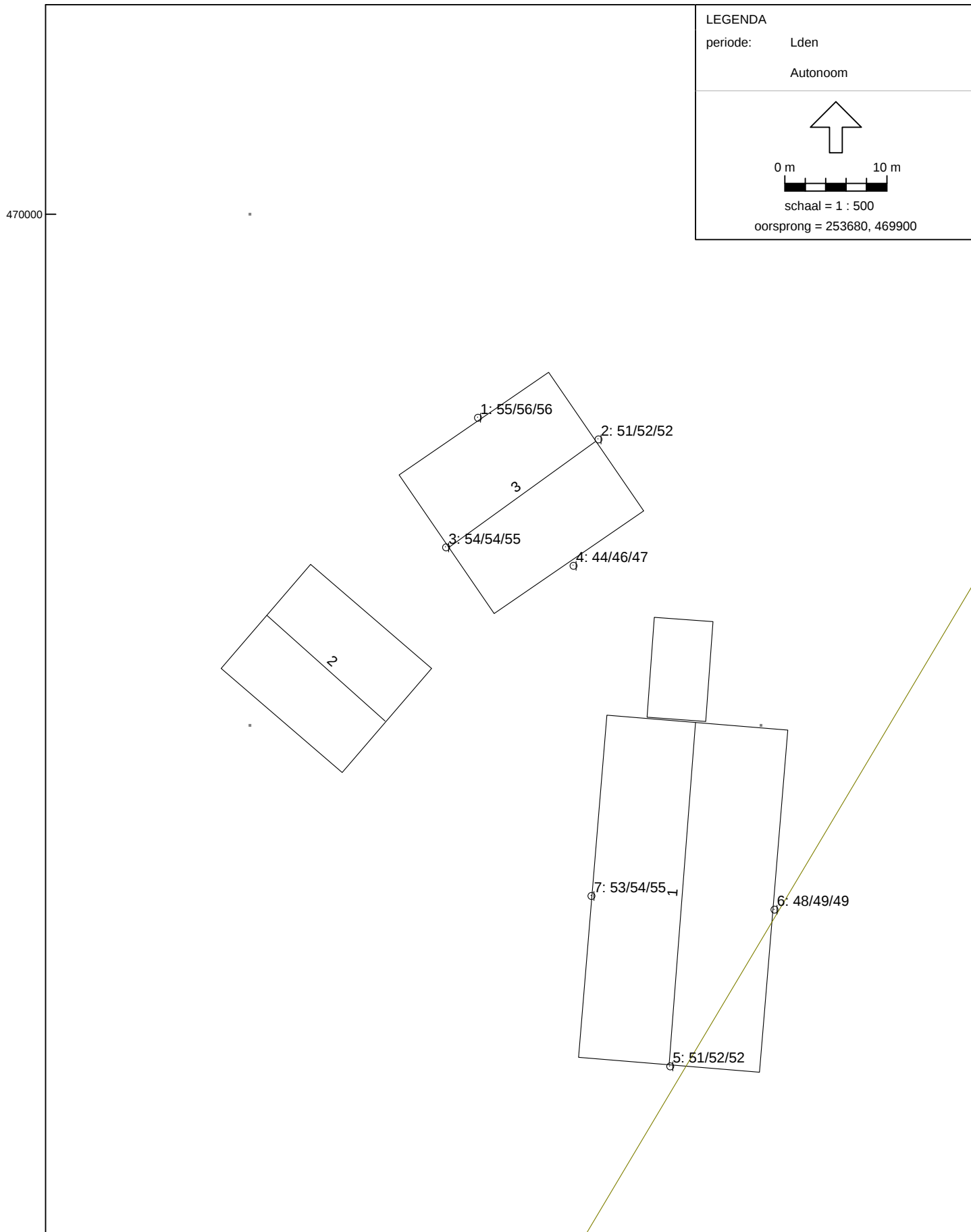
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2003	Grolsch-gebouw	8,00	23,60	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	Grolsch-gebouw	12,00	24,46	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042a	wonen	6,00	20,30	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	viaduct RW 35 - Usselerrondweg	0,50	38,00	Eigen waarde	0 dB	T	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Har 2-1	Harberinksweg 2-2A	7,00	30,72	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Har 2-2	bijgebouw Harberinksweg 2/2A	6,00	30,64	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Har 2-3	bijgebouw Harberinksweg 2/2A	6,00	30,70	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Har 2-4	bijgebouw Harberinksweg 2/2A	3,00	30,87	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ha-597/599	Haaksbergerstraat 597-599	7,00	30,90	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ha 583	Haaksbergerstraat 583	7,00	28,06	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ha 581	Haaksbergerstraat 581	7,00	28,08	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	zorgboerderij bijgebouw	2,50	30,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	zorgboerderij woonfunctie	2,70	30,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	zorgboerderij	3,00	30,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	zorgboerderij nieuwbouw	2,70	30,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



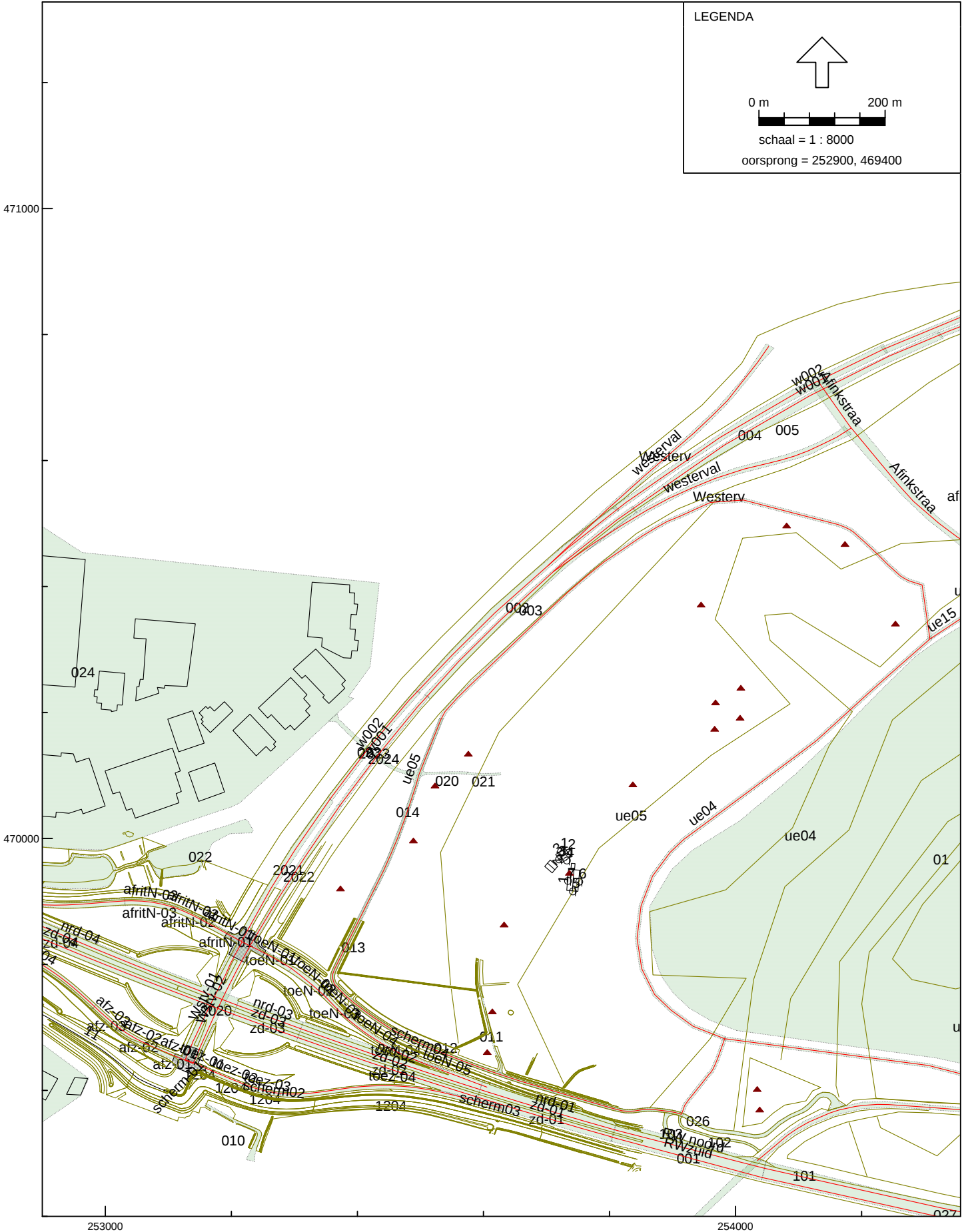






model autonoom + Usseler Es 2020

Usseler Es
2020 autonoom + usseler es



wegen

Model:Autonoom + Usseler Es

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
zd-01	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	100	100	80	80	26788,00
zd-03	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	23707,00
nrd-02	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	100	100	80	80	21109,00
nrd-04	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	21109,00
zd-04	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	23707,00
nrd-07	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	45121,00
nrd-06	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	45121,00
zd-06	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	38170,00
zd-07	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	38170,00
zd-05	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	38170,00
nrd-05	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	45121,00
zd-02	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	10	100	80	80	23707,00
nrd-03	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	21109,00
afz-02	RW35 afrit zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	70	70	70	70	14471,00
afz-01	RW35 afrit zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	14471,00
afz-05	RW35 afrit zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	14471,00
afz-03	RW35 afrit zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	90	90	70	70	14471,00
afz-04	RW35 afrit zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	90	90	70	70	14471,00
toez-01	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	3081,00
toez-02	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	70	70	70	70	3081,00
toez-03	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	90	90	80	80	3081,00
toez-04	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	3081,00
toeN-01	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	1953,00
toeN-02	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	70	70	70	70	1953,00
toeN-03	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	90	90	80	80	1953,00
toeN-04	rw35 aansluiting enschedew.DXF _L	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	1953,00
toeN-05	rw35 aansluiting enschedew.DXF _R	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	1953,00
afritN-01	VLgegevens van 1 naar 3	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	24022,00
afritN-02	VLgegevens van 1 naar 3	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	70	70	70	70	24022,00
afritN-03	VLgegevens van 1 naar 3	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	90	90	80	80	24022,00
afritN-05	VLgegevens van 1 naar 3	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	24022,00
afz-06	rw35 zuid _R	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	115	115	90	90	14471,00
nrd-01	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	100	100	80	80	23062,00
RW noord		0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	*DZoab	100	100	80	80	23062,00
RWzuid		0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	*DZoab	100	100	80	80	26788,00
RW35-z	zuidelijke rijbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	*DZoab	100	100	80	80	26788,00
RW35-n	noordelijke rijbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	*DZoab	100	100	80	80	23062,00
zd-05	rw35 zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	23707,00
nrd-05	RW35 noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	115	90	90	21109,00
Wstv-02	Westerval	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	10135,00
Wstv-01	Westerval	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	10135,00
w001	westerval	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	21684,00

wegen

Model:Autonoom + Usseler Es

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
w002	westerval	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	10624,00
westerval	Westerval - afrit oost	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	7470,00
w001	westerval	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	10624,00
w002	westerval	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	21684,00
westerval	Westerval - oprit west	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	100	100	80	80	14651,00
Afinkstraa	Afinkstraat	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	25576,00
Usseler-01	Usselerrondweg	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	19239,00
Usseler-02	Usselerrondweg	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	19547,00
003	Usselerrondweg (buiten bebouwde kom)	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	18082,00
004	Usselerrondweg (binnen bebouwde kom)	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	18082,00
Afinkstraa	Afinkstraat	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	25151,00
HBS-bbk	Haaksbergerstraat (binnen bbk)	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	18469,00
HBS1	Haaksbergerstraat	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	21355,00
HBS1	Haaksbergerstraat	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	18085,00
HBS	Haaksbergerstraat	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	18469,00
ue01	noordelijke ontsluiting Usseler Es	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	10893,00
ue02	rondweg Usseler Es noord	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	2723,00
ue03	rondweg Usseler Es oost/zuid	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	2179,00
ue04	rondweg Usseler Es west	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	8170,00
ue15	rondweg noord	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	8976,00
ue05	weg krans west	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	807,00
ue06	oostelijke ontsluiting Usseler Es	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	4894,00
ue07	ontsluiting bedrijven zuidoost	0,00	31,00	-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	1973,00
ue08	rondweg bedrijven zuidoost	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	987,00

wegen

Model:Autonoom + Usseler Es
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
zd-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-04	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-04	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-07	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-06	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-06	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-07	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-04	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toez-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toez-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toez-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toez-04	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toeN-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toeN-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toeN-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toeN-04	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
toeN-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afritN-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afritN-02	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afritN-03	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afritN-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
afz-06	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-01	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
RW noord	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
RWzuid	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
RW35-z	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
RW35-n	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
zd-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
nrd-05	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	93,60	80,50	--	4,00	3,20	8,10	--	4,00	3,20	11,40	--	--
Wstv-02	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
Wstv-01	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
w001	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--

wegen

Model:Autonoom + Usseler Es

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
w002	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
westerval	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
w001	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
w002	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
westerval	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	93,80	95,04	89,70	--	4,00	3,20	4,70	--	2,20	1,76	5,60	--	--
Afinkstraa	6,90	2,88	0,71	--	--	--	--	--	90,30	92,24	85,80	--	5,10	4,08	7,00	--	4,60	3,68	7,20	--	--
Usseler-01	6,51	4,07	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,20	93,60	--	4,00	3,20	1,90	--	2,00	1,60	4,50	--	--
Usseler-02	6,51	4,07	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,20	93,60	--	4,00	3,20	1,90	--	2,00	1,60	4,50	--	--
003	6,51	4,07	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,20	93,60	--	4,00	3,20	1,90	--	2,00	1,60	4,50	--	--
004	6,51	4,07	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,20	93,60	--	4,00	3,20	1,90	--	2,00	1,60	4,50	--	--
Afinkstraa	6,51	4,07	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,20	93,60	--	4,00	3,20	1,90	--	2,00	1,60	4,50	--	--
HBS-bbk	6,60	3,70	0,75	--	--	--	--	--	91,30	93,04	93,70	--	4,10	3,28	3,00	--	4,60	3,68	3,30	--	--
HBS1	6,60	3,70	0,75	--	--	--	--	--	91,30	93,04	93,70	--	4,10	3,28	3,00	--	4,60	3,68	3,30	--	--
HBS1	6,60	3,70	0,75	--	--	--	--	--	91,30	93,04	93,70	--	4,10	3,28	3,00	--	4,60	3,68	3,30	--	--
HBS	6,60	3,70	0,75	--	--	--	--	--	91,30	93,04	93,70	--	4,10	3,28	3,00	--	4,60	3,68	3,30	--	--
ue01	6,90	2,88	0,71	--	--	--	--	--	90,30	92,24	85,80	--	5,10	4,08	7,00	--	4,60	3,68	7,20	--	--
ue02	6,90	2,88	0,71	--	--	--	--	--	90,30	92,24	85,80	--	5,10	4,08	7,00	--	4,60	3,68	7,20	--	--
ue03	6,90	2,88	0,71	--	--	--	--	--	90,30	92,24	85,80	--	5,10	4,08	7,00	--	4,60	3,68	7,20	--	--
ue04	6,90	2,88	0,71	--	--	--	--	--	90,30	92,24	85,80	--	5,10	4,08	7,00	--	4,60	3,68	7,20	--	--
ue15	6,90	2,88	0,71	--	--	--	--	--	90,30	92,24	85,80	--	5,10	4,08	7,00	--	4,60	3,68	7,20	--	--
ue05	6,90	2,88	0,71	--	--	--	--	--	90,30	92,24	85,80	--	5,10	4,08	7,00	--	4,60	3,68	7,20	--	--
ue06	6,90	2,88	0,71	--	--	--	--	--	90,30	92,24	85,90	--	5,10	4,08	7,00	--	4,60	3,68	7,20	--	--
ue07	6,90	2,88	0,71	--	--	--	--	--	90,30	92,24	85,80	--	5,10	4,08	7,00	--	4,60	3,68	7,20	--	--
ue08	6,90	2,88	0,71	--	--	--	--	--	90,30	92,24	85,80	--	5,10	4,08	7,00	--	4,60	3,68	7,20	--	--

wegen

Model:Autonoom + Usseler Es

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	63
zd-01	--	--	--	1651,21	827,43	172,51	--	71,79	28,29	17,36	--	71,79	28,29	24,43	--	88,71	
zd-03	--	--	--	1461,30	732,26	152,67	--	63,53	25,03	15,36	--	63,53	25,03	21,62	--	87,27	
nrd-02	--	--	--	1301,16	652,01	135,94	--	56,57	22,29	13,68	--	56,57	22,29	19,25	--	87,67	
nrd-04	--	--	--	1301,16	652,01	135,94	--	56,57	22,29	13,68	--	56,57	22,29	19,25	--	86,77	
zd-04	--	--	--	1461,30	732,26	152,67	--	63,53	25,03	15,36	--	63,53	25,03	21,62	--	87,27	
nrd-07	--	--	--	2781,26	1393,70	290,58	--	120,92	47,65	29,24	--	120,92	47,65	41,15	--	90,07	
nrd-06	--	--	--	2781,26	1393,70	290,58	--	120,92	47,65	29,24	--	120,92	47,65	41,15	--	90,07	
zd-06	--	--	--	2352,80	1178,99	245,81	--	102,30	40,31	24,73	--	102,30	40,31	34,81	--	89,34	
zd-07	--	--	--	2352,80	1178,99	245,81	--	102,30	40,31	24,73	--	102,30	40,31	34,81	--	89,34	
zd-05	--	--	--	2352,80	1178,99	245,81	--	102,30	40,31	24,73	--	102,30	40,31	34,81	--	89,34	
nrd-05	--	--	--	2781,26	1393,70	290,58	--	120,92	47,65	29,24	--	120,92	47,65	41,15	--	90,07	
zd-02	--	--	--	1461,30	732,26	152,67	--	63,53	25,03	15,36	--	63,53	25,03	21,62	--	88,18	
nrd-03	--	--	--	1301,16	652,01	135,94	--	56,57	22,29	13,68	--	56,57	22,29	19,25	--	86,77	
afz-02	--	--	--	891,99	446,98	93,19	--	38,78	15,28	9,38	--	38,78	15,28	13,20	--	87,47	
afz-01	--	--	--	891,99	446,98	93,19	--	38,78	15,28	9,38	--	38,78	15,28	13,20	--	88,66	
afz-05	--	--	--	891,99	446,98	93,19	--	38,78	15,28	9,38	--	38,78	15,28	13,20	--	86,41	
afz-03	--	--	--	891,99	446,98	93,19	--	38,78	15,28	9,38	--	38,78	15,28	13,20	--	86,76	
afz-04	--	--	--	891,99	446,98	93,19	--	38,78	15,28	9,38	--	38,78	15,28	13,20	--	86,76	
toez-01	--	--	--	189,91	95,17	19,84	--	8,26	3,25	2,00	--	8,26	3,25	2,81	--	81,94	
toez-02	--	--	--	189,91	95,17	19,84	--	8,26	3,25	2,00	--	8,26	3,25	2,81	--	80,75	
toez-03	--	--	--	189,91	95,17	19,84	--	8,26	3,25	2,00	--	8,26	3,25	2,81	--	79,97	
toez-04	--	--	--	189,91	95,17	19,84	--	8,26	3,25	2,00	--	8,26	3,25	2,81	--	79,70	
toeN-01	--	--	--	120,38	60,32	12,58	--	5,23	2,06	1,27	--	5,23	2,06	1,78	--	79,96	
toeN-02	--	--	--	120,38	60,32	12,58	--	5,23	2,06	1,27	--	5,23	2,06	1,78	--	78,77	
toeN-03	--	--	--	120,38	60,32	12,58	--	5,23	2,06	1,27	--	5,23	2,06	1,78	--	77,99	
toeN-04	--	--	--	120,38	60,32	12,58	--	5,23	2,06	1,27	--	5,23	2,06	1,78	--	77,72	
toeN-05	--	--	--	120,38	60,32	12,58	--	5,23	2,06	1,27	--	5,23	2,06	1,78	--	77,72	
afritN-01	--	--	--	1480,72	741,99	154,70	--	64,38	25,37	15,57	--	64,38	25,37	21,91	--	90,86	
afritN-02	--	--	--	1480,72	741,99	154,70	--	64,38	25,37	15,57	--	64,38	25,37	21,91	--	89,67	
afritN-03	--	--	--	1480,72	741,99	154,70	--	64,38	25,37	15,57	--	64,38	25,37	21,91	--	88,89	
afritN-05	--	--	--	1480,72	741,99	154,70	--	64,38	25,37	15,57	--	64,38	25,37	21,91	--	88,61	
afz-06	--	--	--	891,99	446,98	93,19	--	38,78	15,28	9,38	--	38,78	15,28	13,20	--	86,00	
nrd-01	--	--	--	1421,54	712,34	148,52	--	61,81	24,35	14,94	--	61,81	24,35	21,03	--	88,06	
RW noord	--	--	--	1421,54	712,34	148,52	--	61,81	24,35	14,94	--	61,81	24,35	21,03	--	88,44	
RWzuid	--	--	--	1651,21	827,43	172,51	--	71,79	28,29	17,36	--	71,79	28,29	24,43	--	89,09	
RW35-z	--	--	--	1651,21	827,43	172,51	--	71,79	28,29	17,36	--	71,79	28,29	24,43	--	89,09	
RW35-n	--	--	--	1421,54	712,34	148,52	--	61,81	24,35	14,94	--	61,81	24,35	21,03	--	88,44	
zd-05	--	--	--	1461,30	732,26	152,67	--	63,53	25,03	15,36	--	63,53	25,03	21,62	--	87,27	
nrd-05	--	--	--	1301,16	652,01	135,94	--	56,57	22,29	13,68	--	56,57	22,29	19,25	--	86,77	
WstV-02	--	--	--	634,09	345,80	63,64	--	27,04	11,64	3,33	--	14,87	6,40	3,97	--	86,76	
WstV-01	--	--	--	634,09	345,80	63,64	--	27,04	11,64	3,33	--	14,87	6,40	3,97	--	86,76	
w001	--	--	--	1356,65	739,84	136,15	--	57,85	24,91	7,13	--	31,82	13,70	8,50	--	87,52	

wegen

Model:Autonoom + Usseler Es

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	63
w002	--	--	--	664,69	362,48	66,71	--	28,34	12,20	3,50	--	15,59	6,71	4,16	--	84,42	
westerval	--	--	--	467,36	254,87	46,90	--	19,93	8,58	2,46	--	10,96	4,72	2,93	--	82,89	
w001	--	--	--	664,69	362,48	66,71	--	28,34	12,20	3,50	--	15,59	6,71	4,16	--	84,42	
w002	--	--	--	1356,65	739,84	136,15	--	57,85	24,91	7,13	--	31,82	13,70	8,50	--	87,52	
westerval	--	--	--	916,63	499,88	91,99	--	39,09	16,83	4,82	--	21,50	9,26	5,74	--	85,82	
Afinkstraa	--	--	--	1593,56	679,43	155,80	--	90,00	30,05	12,71	--	81,18	27,11	13,07	--	89,86	
Usseler-01	--	--	--	1177,31	745,44	126,05	--	50,10	25,06	2,56	--	25,05	12,53	6,06	--	87,54	
Usseler-02	--	--	--	1196,16	757,38	128,07	--	50,90	25,46	2,60	--	25,45	12,73	6,16	--	87,61	
003	--	--	--	1106,51	700,61	118,47	--	47,09	23,55	2,40	--	23,54	11,77	5,70	--	87,27	
004	--	--	--	1106,51	700,61	118,47	--	47,09	23,55	2,40	--	23,54	11,77	5,70	--	89,13	
Afinkstraa	--	--	--	1539,09	974,51	164,79	--	65,49	32,76	3,35	--	32,75	16,38	7,92	--	88,70	
HBS-bbk	--	--	--	1112,91	635,79	129,79	--	49,98	22,41	4,16	--	56,07	25,15	4,57	--	89,77	
HBS1	--	--	--	1286,81	735,14	150,07	--	57,79	25,92	4,80	--	64,83	29,08	5,29	--	88,81	
HBS1	--	--	--	1089,77	622,57	127,09	--	48,94	21,95	4,07	--	54,91	24,62	4,48	--	88,09	
HBS	--	--	--	1112,91	635,79	129,79	--	49,98	22,41	4,16	--	56,07	25,15	4,57	--	88,18	
ue01	--	--	--	678,71	289,37	66,36	--	38,33	12,80	5,41	--	34,57	11,54	5,57	--	87,74	
ue02	--	--	--	169,66	72,34	16,59	--	9,58	3,20	1,35	--	8,64	2,89	1,39	--	81,72	
ue03	--	--	--	135,77	57,89	13,27	--	7,67	2,56	1,08	--	6,92	2,31	1,11	--	80,76	
ue04	--	--	--	509,05	217,04	49,77	--	28,75	9,60	4,06	--	25,93	8,66	4,18	--	86,50	
ue15	--	--	--	559,27	238,45	54,68	--	31,59	10,55	4,46	--	28,49	9,51	4,59	--	86,90	
ue05	--	--	--	50,28	21,44	4,92	--	2,84	0,95	0,40	--	2,56	0,86	0,41	--	76,44	
ue06	--	--	--	304,93	130,01	29,85	--	17,22	5,75	2,43	--	15,53	5,19	2,50	--	84,27	
ue07	--	--	--	122,93	52,41	12,02	--	6,94	2,32	0,98	--	6,26	2,09	1,01	--	80,32	
ue08	--	--	--	61,50	26,22	6,01	--	3,47	1,16	0,49	--	3,13	1,05	0,50	--	77,32	

wegen

Model:Autonoom + Usseler Es

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
zd-01	95,39	101,30	109,35	113,36	109,06	101,98	94,43	85,42	92,23	98,05	106,10	110,25	105,90	98,81	91,29	80,96
zd-03	95,17	101,05	109,29	113,33	108,76	101,64	93,43	83,95	92,03	97,85	106,04	110,23	105,60	98,48	90,30	79,72
nrd-02	94,35	100,26	108,32	112,32	108,03	100,94	93,40	84,38	91,19	97,01	105,06	109,21	104,87	97,77	90,25	79,93
nrd-04	94,67	100,54	108,79	112,83	108,25	101,13	92,93	83,44	91,53	97,34	105,53	109,72	105,10	97,98	89,80	79,22
zd-04	95,17	101,05	109,29	113,33	108,76	101,64	93,43	83,95	92,03	97,85	106,04	110,23	105,60	98,48	90,30	79,72
nrd-07	97,97	103,84	112,09	116,13	111,55	104,43	96,23	86,74	94,82	100,64	108,83	113,02	108,40	101,28	93,10	82,52
nrd-06	97,97	103,84	112,09	116,13	111,55	104,43	96,23	86,74	94,82	100,64	108,83	113,02	108,40	101,28	93,10	82,52
zd-06	97,24	103,12	111,36	115,40	110,82	103,71	95,50	86,02	94,10	99,92	108,11	112,30	107,67	100,55	92,37	81,79
zd-07	97,24	103,12	111,36	115,40	110,82	103,71	95,50	86,02	94,10	99,92	108,11	112,30	107,67	100,55	92,37	81,79
zd-05	97,24	103,12	111,36	115,40	110,82	103,71	95,50	86,02	94,10	99,92	108,11	112,30	107,67	100,55	92,37	81,79
nrd-05	97,97	103,84	112,09	116,13	111,55	104,43	96,23	86,74	94,82	100,64	108,83	113,02	108,40	101,28	93,10	82,52
zd-02	94,86	100,77	108,82	112,83	108,53	101,44	93,90	84,89	91,70	97,52	105,57	109,72	105,37	98,28	90,76	80,43
nrd-03	94,67	100,54	108,79	112,83	108,25	101,13	92,93	83,44	91,53	97,34	105,53	109,72	105,10	97,98	89,80	79,22
afz-02	96,09	101,68	106,58	111,80	109,57	101,77	92,67	84,13	92,74	98,27	103,09	108,57	106,41	98,55	89,43	79,97
afz-01	94,60	101,01	104,38	109,55	107,94	100,29	93,07	85,37	91,16	97,39	100,87	106,29	104,74	97,02	89,72	80,83
afz-05	97,72	103,36	108,31	114,01	111,27	103,34	92,70	82,99	94,46	100,11	104,92	110,85	108,15	100,18	89,49	79,33
afz-03	97,17	102,90	107,54	113,26	110,73	102,83	92,81	83,36	93,90	99,60	104,15	110,09	107,60	99,67	89,57	79,57
afz-04	97,17	102,90	107,54	113,26	110,73	102,83	92,81	83,36	93,90	99,60	104,15	110,09	107,60	99,67	89,57	79,57
toez-01	87,88	94,29	97,66	102,84	101,22	93,57	86,35	78,65	84,44	90,67	94,15	99,57	98,02	90,31	83,00	74,11
toez-02	89,37	94,96	99,87	105,08	102,86	95,05	85,96	77,41	86,02	91,56	96,37	101,85	99,69	91,84	82,71	73,25
toez-03	90,52	96,05	101,18	106,66	104,06	96,16	85,92	76,58	87,23	92,77	97,74	103,47	100,92	92,98	82,71	72,76
toez-04	91,00	96,64	101,60	107,29	104,55	96,62	85,98	76,27	87,75	93,40	98,20	104,13	101,43	93,46	82,78	72,61
toeN-01	85,90	92,31	95,68	100,86	99,24	91,59	84,37	76,67	82,46	88,69	92,17	97,59	96,04	88,33	81,02	72,13
toeN-02	87,39	92,98	97,89	103,10	100,88	93,07	83,98	75,43	84,04	89,58	94,39	99,87	97,71	89,86	80,73	71,27
toeN-03	88,54	94,07	99,20	104,68	102,08	94,18	83,94	74,60	85,25	90,79	95,76	101,49	98,94	91,00	80,73	70,78
toeN-04	89,02	94,66	99,62	105,31	102,57	94,64	84,00	74,29	85,77	91,42	96,22	102,15	99,45	91,48	80,80	70,63
toeN-05	89,02	94,66	99,62	105,31	102,57	94,64	84,00	74,29	85,77	91,42	96,22	102,15	99,45	91,48	80,80	70,63
afritN-01	96,80	103,21	106,58	111,76	110,14	102,49	95,27	87,57	93,36	99,59	103,07	108,49	106,94	99,23	91,92	83,03
afritN-02	98,29	103,88	108,78	114,00	111,77	103,97	94,88	86,33	94,94	100,48	105,29	110,77	108,61	100,76	91,63	82,17
afritN-03	99,44	104,97	110,09	115,58	112,98	105,08	94,84	85,50	96,15	101,69	106,65	112,39	109,84	101,90	91,63	81,68
afritN-05	99,92	105,56	110,52	116,21	113,47	105,54	94,90	85,19	96,67	102,31	107,12	113,05	110,35	102,38	91,70	81,53
afz-06	98,43	104,10	109,19	114,95	111,97	103,99	92,65	82,55	95,21	100,91	105,81	111,81	108,86	100,85	89,47	79,07
zd-05	94,74	100,65	108,70	112,71	108,41	101,32	93,78	84,77	91,58	97,40	105,45	109,60	105,25	98,16	90,64	80,31
RW noord	99,74	103,61	105,66	110,82	106,04	98,58	90,07	85,02	96,49	100,30	102,38	107,72	102,88	95,34	86,77	81,36
RWzuid	100,39	104,26	106,31	111,47	106,69	99,23	90,72	85,67	97,14	100,95	103,03	108,37	103,53	95,99	87,42	82,01
RW35-z	100,39	104,26	106,31	111,47	106,69	99,23	90,72	85,67	97,14	100,95	103,03	108,37	103,53	95,99	87,42	82,01
RW35-n	99,74	103,61	105,66	110,82	106,04	98,58	90,07	85,02	96,49	100,30	102,38	107,72	102,88	95,34	86,77	81,36
zd-05	95,17	101,05	109,29	113,33	108,76	101,64	93,43	83,95	92,03	97,85	106,04	110,23	105,60	98,48	90,30	79,72
nrd-05	94,67	100,54	108,79	112,83	108,25	101,13	92,93	83,44	91,53	97,34	105,53	109,72	105,10	97,98	89,80	79,22
Wstv-02	92,56	98,77	102,02	107,67	106,18	98,44	91,13	83,91	89,57	95,61	98,99	104,84	103,40	95,60	88,22	77,63
Wstv-01	92,56	98,77	102,02	107,67	106,18	98,44	91,13	83,91	89,57	95,61	98,99	104,84	103,40	95,60	88,22	77,63
w001	99,25	104,89	109,49	115,59	112,93	104,96	94,26	84,57	96,42	102,06	106,56	112,84	110,21	102,21	91,47	78,91

wegen

Model:Autonoom + Usseler Es

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
w002	96,16	101,79	106,39	112,49	109,83	101,86	91,16	81,48	93,32	98,96	103,46	109,74	107,11	99,11	88,37	75,81
westerval	94,63	100,26	104,86	110,96	108,30	100,33	89,63	79,95	91,79	97,43	101,93	108,21	105,58	97,58	86,84	74,28
w001	96,16	101,79	106,39	112,49	109,83	101,86	91,16	81,48	93,32	98,96	103,46	109,74	107,11	99,11	88,37	75,81
w002	99,25	104,89	109,49	115,59	112,93	104,96	94,26	84,57	96,42	102,06	106,56	112,84	110,21	102,21	91,47	78,91
westerval	97,55	103,18	107,79	113,89	111,23	103,25	92,55	82,87	94,72	100,36	104,86	111,14	108,51	100,50	89,76	77,21
Afinkstraa	99,57	105,00	110,41	115,43	112,90	105,09	95,31	85,74	95,49	100,92	106,16	111,47	109,02	101,15	91,35	80,73
Usseler-01	97,53	102,93	107,77	113,54	111,21	103,30	93,47	85,30	95,29	100,69	105,42	111,41	109,12	101,17	91,33	78,43
Usseler-02	97,60	102,99	107,84	113,61	111,28	103,36	93,54	85,37	95,36	100,76	105,49	111,48	109,19	101,24	91,40	78,50
003	97,26	102,66	107,50	113,27	110,94	103,03	93,20	85,03	95,02	100,42	105,15	111,14	108,85	100,90	91,06	78,16
004	94,91	101,10	104,34	110,04	108,57	100,81	93,49	86,94	92,58	98,59	101,97	107,87	106,44	98,64	91,24	79,74
Afinkstraa	98,69	104,09	108,94	114,71	112,37	104,46	94,64	86,47	96,45	101,85	106,59	112,57	110,28	102,33	92,50	79,60
HBS-bbk	95,76	102,23	105,62	110,66	109,00	101,38	94,20	87,02	92,86	99,15	102,64	107,94	106,35	98,66	91,39	80,00
HBS1	98,45	103,89	109,31	114,41	111,90	104,06	94,27	85,99	95,68	101,11	106,36	111,74	109,30	101,41	91,60	78,93
HBS1	97,73	103,17	108,59	113,68	111,18	103,34	93,54	85,27	94,95	100,39	105,64	111,01	108,58	100,69	90,88	78,20
HBS	97,82	103,26	108,68	113,78	111,27	103,43	93,64	85,36	95,05	100,48	105,73	111,11	108,67	100,78	90,97	78,29
ue01	93,84	100,40	103,63	108,62	106,95	99,36	92,22	83,71	89,63	96,02	99,36	104,60	103,01	95,35	88,12	78,42
ue02	87,82	94,38	97,61	102,59	100,93	93,34	86,20	77,69	83,61	90,00	93,34	98,58	96,99	89,33	82,09	72,40
ue03	86,85	93,41	96,64	101,63	99,96	92,37	85,23	76,72	82,64	89,03	92,37	97,61	96,02	88,36	81,13	71,43
ue04	92,59	99,15	102,38	107,37	105,70	98,11	90,97	82,46	88,38	94,77	98,11	103,35	101,76	94,10	86,87	77,17
ue15	93,00	99,56	102,79	107,77	106,11	98,52	91,38	82,87	88,79	95,18	98,52	103,76	102,17	94,51	87,27	77,58
ue05	82,53	89,10	92,33	97,31	95,64	88,06	80,92	72,41	78,33	84,72	88,06	93,30	91,71	84,04	76,81	67,12
ue06	90,36	96,93	100,16	105,14	103,47	95,88	88,75	80,23	86,16	92,54	95,89	101,13	99,53	91,87	84,64	74,95
ue07	86,42	92,98	96,21	101,20	99,53	91,94	84,80	76,29	82,21	88,60	91,94	97,18	95,59	87,93	80,70	71,00
ue08	83,41	89,97	93,20	98,19	96,52	88,93	81,79	73,28	79,21	85,59	88,93	94,18	92,58	84,92	77,69	67,99

wegen

Model:Autonoom + Usseler Es

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
zd-01	86,72	93,18	101,41	104,43	100,46	93,40	85,72	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-03	86,41	92,64	101,33	104,35	100,10	92,99	84,61	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-02	85,68	92,15	100,38	103,39	99,43	92,37	84,68	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-04	85,90	92,14	100,82	103,85	99,59	92,48	84,11	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-04	86,41	92,64	101,33	104,35	100,10	92,99	84,61	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-07	89,20	95,44	104,12	107,15	102,89	95,78	87,41	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-06	89,20	95,44	104,12	107,15	102,89	95,78	87,41	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-06	88,47	94,71	103,40	106,42	102,17	95,05	86,68	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-07	88,47	94,71	103,40	106,42	102,17	95,05	86,68	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-05	88,47	94,71	103,40	106,42	102,17	95,05	86,68	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-05	89,20	95,44	104,12	107,15	102,89	95,78	87,41	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-02	86,19	92,65	100,88	103,90	99,93	92,87	85,19	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-03	85,90	92,14	100,82	103,85	99,59	92,48	84,11	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-02	88,47	94,31	99,80	103,67	101,00	93,49	84,57	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-01	87,42	94,48	97,70	101,63	99,58	92,32	85,50	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-05	89,58	95,20	101,09	105,43	102,39	94,69	84,36	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-03	89,15	95,05	100,31	104,71	101,89	94,26	84,66	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-04	89,15	95,05	100,31	104,71	101,89	94,26	84,66	--	--	--	--	--	--	--	--
toez-01	80,70	87,76	90,98	94,91	92,87	85,60	78,78	--	--	--	--	--	--	--	--
toez-02	81,75	87,59	93,09	96,95	94,28	86,77	77,85	--	--	--	--	--	--	--	--
toez-03	82,54	88,09	94,15	98,25	95,28	87,63	77,60	--	--	--	--	--	--	--	--
toez-04	82,86	88,48	94,37	98,71	95,67	87,97	77,65	--	--	--	--	--	--	--	--
toeN-01	78,72	85,78	89,00	92,93	90,89	83,62	76,80	--	--	--	--	--	--	--	--
toeN-02	79,77	85,61	91,11	94,97	92,30	84,79	75,87	--	--	--	--	--	--	--	--
toeN-03	80,56	86,11	92,17	96,27	93,30	85,65	75,62	--	--	--	--	--	--	--	--
toeN-04	80,88	86,50	92,39	96,73	93,69	85,99	75,67	--	--	--	--	--	--	--	--
toeN-05	80,88	86,50	92,39	96,73	93,69	85,99	75,67	--	--	--	--	--	--	--	--
afritN-01	89,62	96,68	99,90	103,83	101,79	94,52	87,70	--	--	--	--	--	--	--	--
afritN-02	90,67	96,51	102,00	105,87	103,20	95,69	86,77	--	--	--	--	--	--	--	--
afritN-03	91,46	97,01	103,07	107,17	104,20	96,54	86,52	--	--	--	--	--	--	--	--
afritN-05	91,78	97,40	103,29	107,63	104,59	96,89	86,57	--	--	--	--	--	--	--	--
afz-06	90,13	95,62	101,89	106,29	103,01	95,24	84,15	--	--	--	--	--	--	--	--
rd-01	86,07	92,53	100,76	103,78	99,81	92,75	85,07	--	--	--	--	--	--	--	--
RW noord	91,61	95,80	97,83	101,80	97,44	90,47	82,22	--	--	--	--	--	--	--	--
RWzuid	92,26	96,45	98,48	102,45	98,09	91,12	82,87	--	--	--	--	--	--	--	--
RW35-z	92,26	96,45	98,48	102,45	98,09	91,12	82,87	--	--	--	--	--	--	--	--
RW35-n	91,61	95,80	97,83	101,80	97,44	90,47	82,22	--	--	--	--	--	--	--	--
zd-05	86,41	92,64	101,33	104,35	100,10	92,99	84,61	--	--	--	--	--	--	--	--
nrd-05	85,90	92,14	100,82	103,85	99,59	92,48	84,11	--	--	--	--	--	--	--	--
Wstv-02	83,74	90,35	93,70	98,51	96,78	89,22	82,11	--	--	--	--	--	--	--	--
Wstv-01	83,74	90,35	93,70	98,51	96,78	89,22	82,11	--	--	--	--	--	--	--	--
w001	89,91	95,54	100,76	106,10	103,29	95,41	84,85	--	--	--	--	--	--	--	--

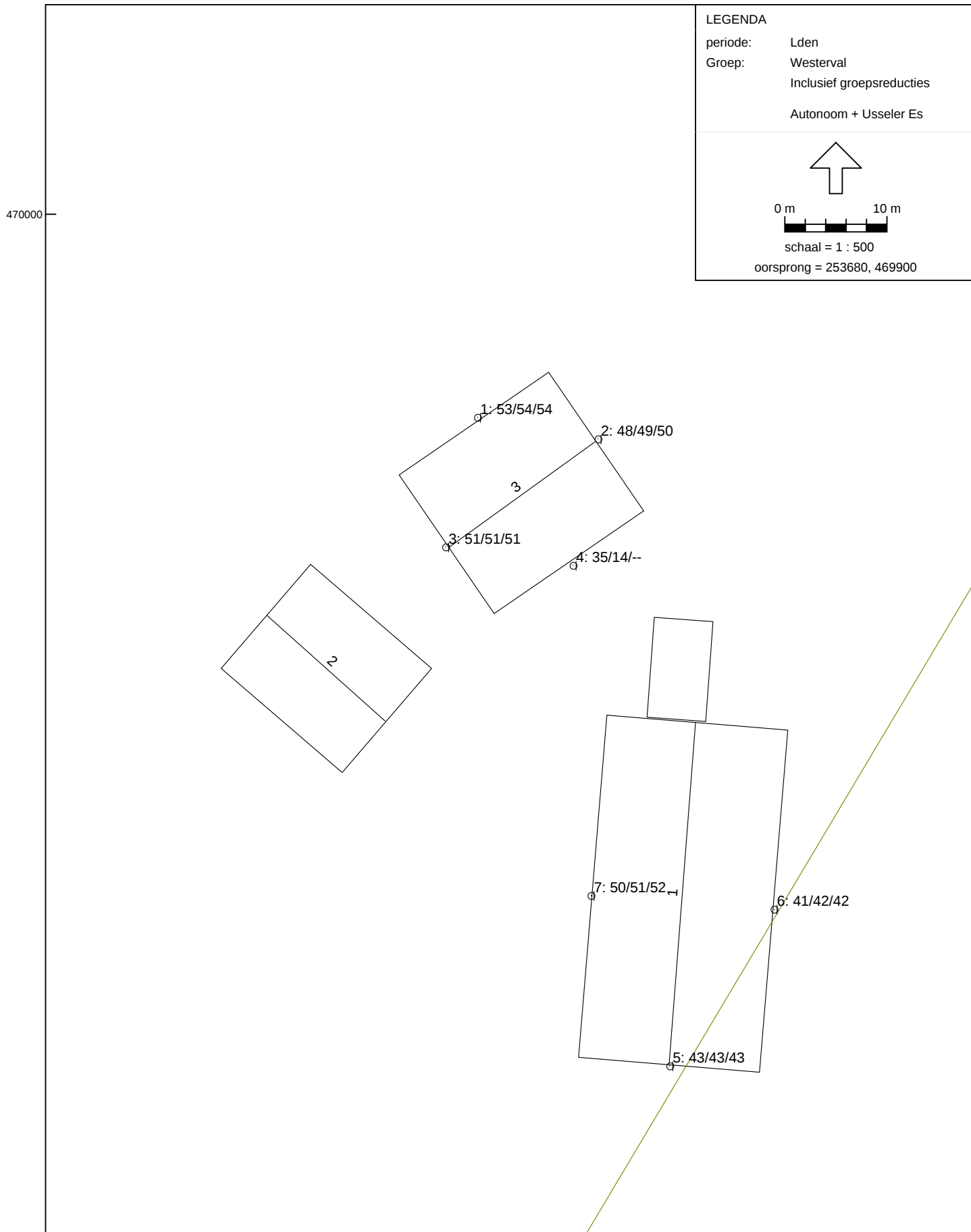
wegen

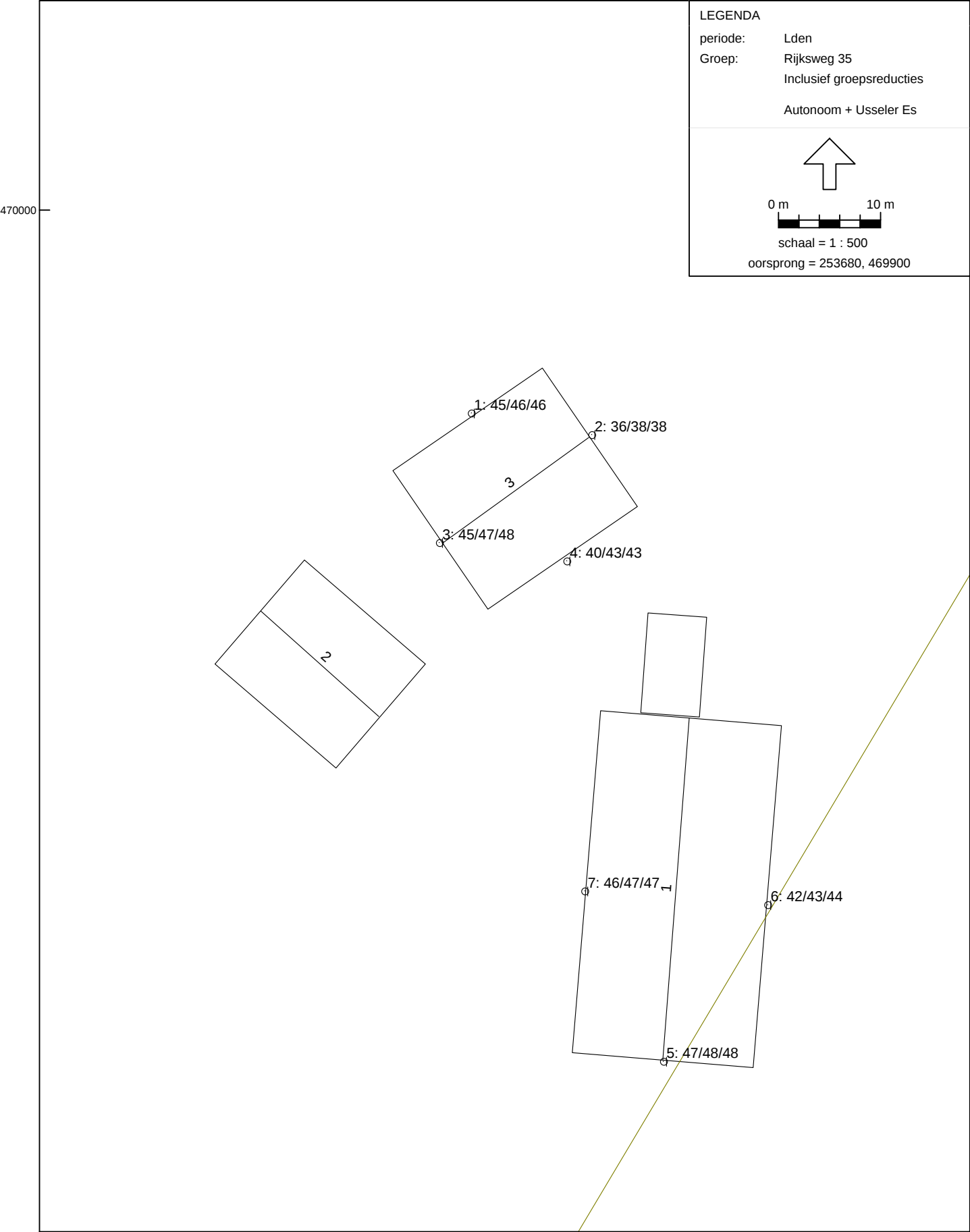
Model:Autonoom + Usseler Es

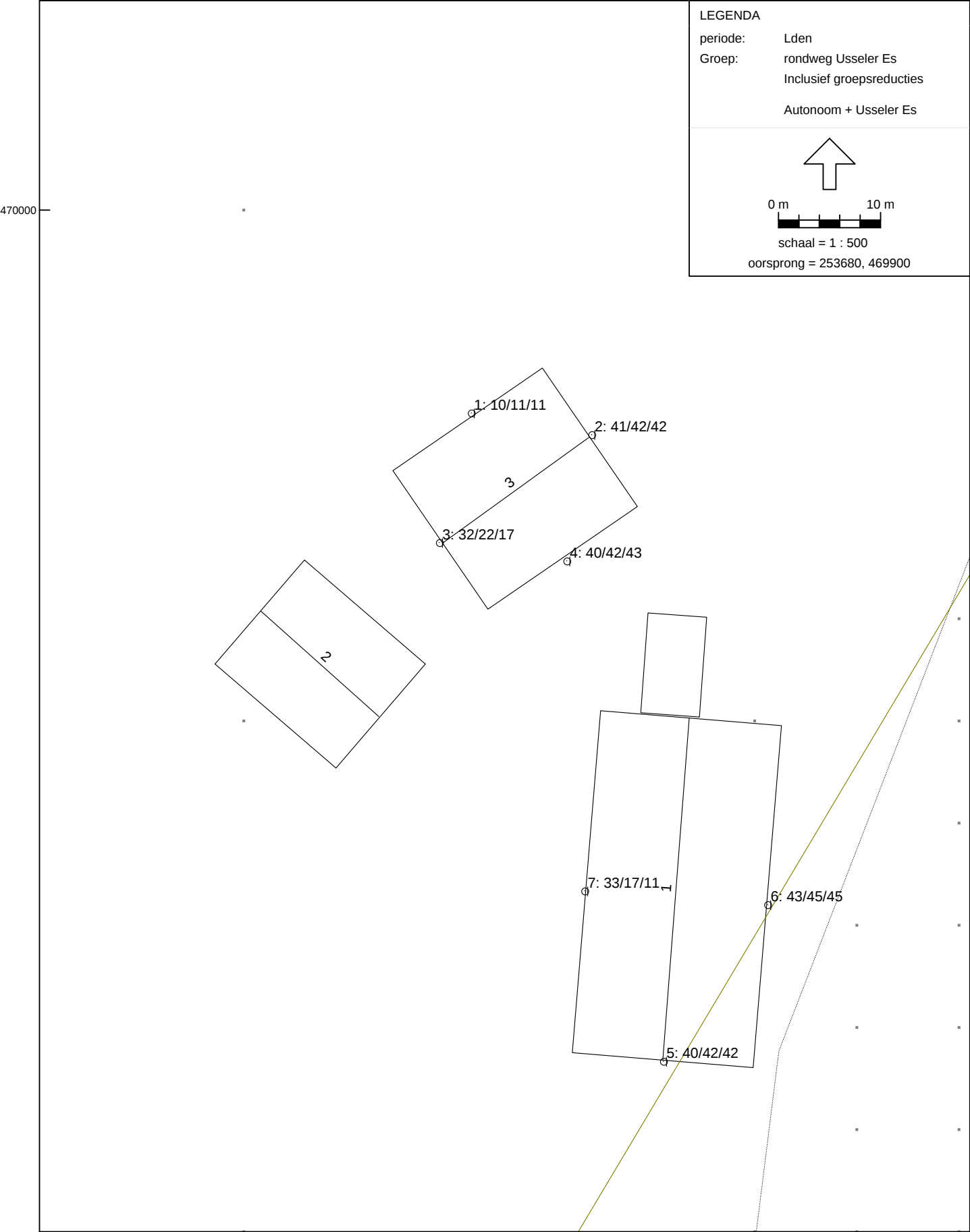
Groep:hoofdgroep

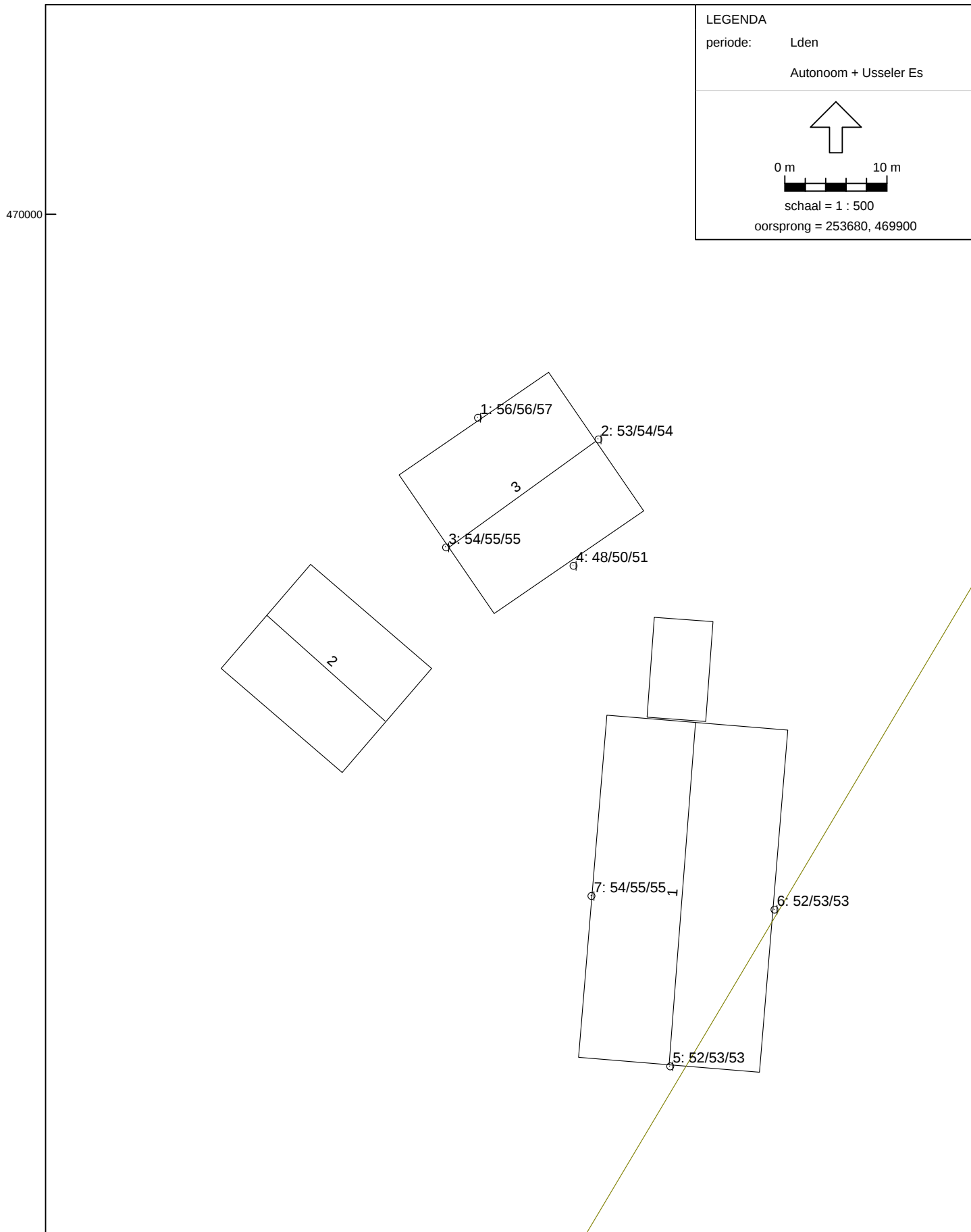
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
w002	86,81	92,44	97,67	103,00	100,19	92,31	81,75	--	--	--	--	--	--	--	--
westerval	85,28	90,92	96,14	101,47	98,66	90,78	80,22	--	--	--	--	--	--	--	--
w001	86,81	92,44	97,67	103,00	100,19	92,31	81,75	--	--	--	--	--	--	--	--
w002	89,91	95,54	100,76	106,10	103,29	95,41	84,85	--	--	--	--	--	--	--	--
westerval	88,20	93,84	99,06	104,40	101,59	93,71	83,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Afinkstraa	90,28	95,73	101,51	105,94	103,25	95,54	85,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Usseler-01	87,90	93,37	98,80	104,10	101,63	93,73	83,91	--	--	--	--	--	--	--	--
Usseler-02	87,97	93,44	98,87	104,17	101,70	93,80	83,98	--	--	--	--	--	--	--	--
003	87,64	93,10	98,53	103,83	101,36	93,46	83,64	--	--	--	--	--	--	--	--
004	85,47	91,69	95,49	100,67	99,05	91,36	84,05	--	--	--	--	--	--	--	--
Afinkstraa	89,07	94,53	99,97	105,26	102,80	94,89	85,08	--	--	--	--	--	--	--	--
HBS-bbk	85,77	91,98	95,51	100,92	99,37	91,65	84,34	--	--	--	--	--	--	--	--
HBS1	88,64	94,07	99,24	104,74	102,34	94,43	84,61	--	--	--	--	--	--	--	--
HBS1	87,92	93,35	98,52	104,02	101,61	93,71	83,89	--	--	--	--	--	--	--	--
HBS	88,01	93,44	98,61	104,11	101,71	93,80	83,98	--	--	--	--	--	--	--	--
ue01	84,80	91,66	94,79	99,25	97,41	89,98	83,02	--	--	--	--	--	--	--	--
ue02	78,78	85,64	88,77	93,23	91,39	83,96	77,00	--	--	--	--	--	--	--	--
ue03	77,81	84,67	87,80	92,26	90,42	82,99	76,03	--	--	--	--	--	--	--	--
ue04	83,55	90,41	93,54	98,00	96,16	88,73	81,77	--	--	--	--	--	--	--	--
ue15	83,96	90,82	93,95	98,41	96,57	89,14	82,18	--	--	--	--	--	--	--	--
ue05	73,50	80,36	83,49	87,95	86,11	78,68	71,71	--	--	--	--	--	--	--	--
ue06	81,33	88,19	91,32	95,78	93,94	86,51	79,54	--	--	--	--	--	--	--	--
ue07	77,38	84,24	87,37	91,83	89,99	82,56	75,60	--	--	--	--	--	--	--	--
ue08	74,38	81,23	84,36	88,82	86,98	79,55	72,59	--	--	--	--	--	--	--	--









ADVIES

Afdeling Beleid & Advies

Datum:	8 juni 2009	Datum controle:
Van:	Werkveld geluid/lucht/externe veiligheid Wytze Kaastra	Paraaf:
Aan:	Afdeling Beleid & Advies Jan van der Steege	Kenmerk:- Dossiernummer:
Onderwerp:	Luchtparagraaf t.b.v. ruimtelijke onderbouwing herzieningsprocedure i.v.m. realisatie zorgboerderij Het Eulderink	

Inleiding

Op het perceel aan Het Eulderink 22 bestaat het voornemen een zorgboerderij te realiseren. Gezien het feit dat de realisatie hiervan niet past in het vigerende bestemmingsplan is hiervoor een herzieningsprocedure op basis van art. 3.1 Wro noodzakelijk. In het kader van deze herziening dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld waarin o.a. de milieugevolgen inzichtelijk moeten worden gemaakt. In deze notitie zal worden ingegaan op de gevolgen voor de luchtkwaliteit.

Wettelijk kader

Op grond van artikel 5.16 lid 2 van de Wet Milieubeheer dienen bij procedures op grond van art 3.1 Wro de gevolgen voor de luchtkwaliteit in beeld te worden gebracht. Luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe 'Wet Luchtkwaliteit' geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen indien:

- Geen sprake is van feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet Milieubeheer.
- Een project, al dan niet per saldo, niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging (zie onderstaande toelichting).
- Een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL, dat in werking treedt nadat de EU derogatie heeft verleend.

Op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer (hierna: de Wm) en het daarop gebaseerde 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' worden ruimtelijk-economische besluiten die niet in betekenende mate bijdragen aan de concentraties in de buitenlucht van stoffen waarvoor bijlage 2 van de Wm een grenswaarde bevat, niet langer, zoals voorheen, individueel getoetst aan die grenswaarden. Als gevolg daarvan kunnen tal van kleinere projecten doorgang vinden, ook in situaties

waar nog niet aan de grenswaarden wordt voldaan. De effecten van deze projecten op de luchtkwaliteit worden verdisconteerd in de trendmatige ontwikkeling van de luchtkwaliteit, zoals beschreven in het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

De in het 'Besluit niet in betekenende mate' opgenomen 3% grens vormt de algemene grens ter bepaling of een project al dan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarde. Deze grens geldt vanaf de vaststelling van het NSL (voorzien in het voorjaar van 2009). Totdat het NSL van kracht wordt geldt een tijdelijke 1% grens. Bovendien is in het Besluit een grondslag opgenomen om bij ministeriële regeling categorieën van gevallen aan te wijzen die in ieder geval niet in betekenende mate bijdragen. Een project dat volledig binnen een aldus aangewezen categorie of combinatie van categorieën valt, beneden de daarvoor eventueel gestelde nadere begrenzing blijft en beschikt over eventuele daarbij genoemde voorzieningen of maatregelen, draagt in ieder geval niet in betekenende mate bij.

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) speelt dus een belangrijke rol in de nieuwe regelgeving en is uitgewerkt in het Besluit niet in betekenende mate bijdragen en de Regeling niet in betekenende mate. Als toelichting van het begrip 'niet in betekenende mate' is de "Handreiking 'niet in betekenende mate' (NIBM) luchtkwaliteit opgesteld. Deze handreiking heeft momenteel nog geen formeel juridische status, maar kan in situaties wel een houvast bieden voor besluiten als deze.

Overwegingen en conclusie

De realisatie van een zorgboerderij is (nog) niet aangewezen in de Ministeriële Regeling NIBM in de categorieën van gevallen die in ieder geval niet in betekenende mate bijdragen. Derhalve is een berekening nodig om te bepalen of de ontwikkeling binnen de getalsmatige begrenzing van het criterium 'niet in betekenende mate' valt. De luchtkwaliteit ter plaatse van zorgboerderij Het Eulderink zal worden bepaald door de achtergrondconcentratie en de ter plaatse aanwezige voertuigbewegingen. Door de initiatiefnemer is aangegeven dat op een gemiddelde werkdag 15 tot 20 voertuigbewegingen worden gegenereerd. Via de door VROM beschikbaar gestelde rekentool NIBM (versie 10 april 2009) blijkt dat het initiatief als NIBM kan worden beschouwd. De berekening is als bijlage opgenomen.

Conclusie

Het plan valt binnen de in het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' genoemde kaders waardoor er uit het oogpunt van luchtkwaliteit geen belemmering ligt voor de realisatie van het plan.

Bijlagen

Berekening NIBM-tool

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

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigen (weekdaggemiddelde)		20
Aandeel vrachtverkeer		1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,03
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		0,4
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		



Opdrachtgever:

Vereniging Nationaal Reumafonds,
KWF Kankerbestrijding,
Astmafonds

Opdrachtnummer:

DLE/VN-28996

Status rapport :

Definitief

Datum rapport :

25 september 2008

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Eulderinkweg 22
in Enschede

Lankelma Geotechniek Almelo b.v.
Edisonstraat 2c
7601 PS Almelo
Tel: 0546 - 532074
Fax: 0546 - 531659
E-mail: info@lankelma-almelo.nl

Ingenieursbureau voor:
Funderings- en Milieutechniek

*"onderzoek, metingen en advies voor
vastgoed, bouw, bodem en milieu"*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Toetsingscriteria.....	2
2.3	Locatiegegevens	3
2.4	Directe omgeving locatie.....	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	4
3	Onderzoeksprogramma.....	5
3.1	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	5
3.2	Boorstrategie.....	5
3.3	Bemonsteringsstrategie	5
3.4	Analysestrategie.....	5
4	Onderzoeksresultaten	7
4.1	Veldonderzoek	7
4.2	Analyseresultaten.....	7
4.2.1	Gronddepot	8
4.2.2	Grond	8
4.2.3	Grondwater.....	8
4.2.4	Toetsing van de hypothese	8
4.2.5	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek.....	9
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	10

Tabellen (zijn in betreffende hoofdstukken verwerkt):

- 1) Toelichting op referentiewaarden
- 2) Achtergrondwaarden bodemkwaliteit onderzoekslocatie
- 3) Locatiegegevens
- 4) Schematisch overzicht bodemopbouw en geohydrologie
- 5) Overzicht boorprogramma
- 6) Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma
- 7) Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen
- 8) Samenvatting resultaten bodemonderzoek (inclusief gronddepot)

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen

Verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Vereniging Nationaal Reumafonds, KWF Kankerbestrijding en Astmafonds heeft Lankelma Geotechniek Almelo b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Eulerinkweg 22 op de Usseler-es in Enschede. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding van het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen nieuwbouw en herinrichting.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot een bodemonderzoek.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de richtlijnen:

- voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse Voorlopige Norm 5725, NNI 1999);
- "onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlandse norm 5740: 1999/A1: 2008).

Het onderzoeksprogramma is afgestemd op locatiespecifieke omstandigheden.

Het onderzoek is uitgevoerd in september 2008. De veldwerkzaamheden zijn onder BRL-2000 erkenning conform VKB protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), het onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veld- en analytisch onderzoek (hoofdstuk 4). Het rapport wordt besloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen die in samenvatting zijn weergegeven (hoofdstuk 5).

Na de laatste bijlage is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar informatiebronnen, literatuur, wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het wettelijk kader;
- de opdrachtgever;
- gemeente Enschede;
- <http://www.landmarkinfo.nl>
- de Bodemkaart, Geohydrologische kaart en/of Grondwaterkaart van Nederland;
- het archief van Lankelma Geotechniek Almelo b.v.

2.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan:

- de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (de zogenaamde streef- en interventiewaarden);
- de gemeentelijke achtergrondwaarden.

Er is sprake van bodem als het aandeel van de puinfractie kleiner is dan 50%.

Richtlijnen VROM

Met betrekking tot bodemverontreinigende stoffen worden de gehalten in de grondmonsters en de concentraties in de grondwatermonsters gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire Streef- en Interventiewaarden bodemsanering (VROM, Staatscourant februari 2000, 39), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde streef-, tussen- en interventiewaarden. In tabel 1 is een toelichting op deze referentiewaarden en de gehanteerde terminologie gegeven.

Tabel 1: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Terminologie bij overschrijding
Streefwaarde	S-waarde	waarde voor een schone, multifunctionele bodem	> S-waarde: licht verhoogd/verontreinigd
Tussenwaarde	T-waarde	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((streefwaarde + interventiewaarde) / 2)	> T-waarde: matig verhoogd/verontreinigd
Interventiewaarde	I-waarde	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I-waarde: sterk verhoogd/verontreinigd

De referentiewaarden zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden worden berekend.

Gemeentelijke achtergrondwaarden

Er vindt tevens toetsing plaats aan het gehanteerde toetsingskader van de gemeente Enschede. Binnen de gemeente zijn een aantal regio's vastgesteld waarvoor achtergrondwaarden (A-waarden) voor de boven- en de ondergrond zijn vastgesteld. De achtergrondwaarden zijn voor arseen, een aantal zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), EOX, minerale olie en PAK vastgesteld.

De regio's zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. Onderhavige locatie valt in de regio "7. Bedrijfssterrein na 1960". In tabel 2 zijn de achtergrondwaarden voor deze regio weergegeven.

Tabel 2: Achtergrondwaarden bodemkwaliteit onderzoekslocatie

Parameter	Achtergrondwaarde (gehalte in mg/kg d.s.)	
	Bovengrond (0-0,5 m –mv)	Ondergrond (0,5-2,0 m –mv)
Arseen	17	17
Cadmium	0,5	0,47
Chroom	55	57
Koper	27	18
Kwik	0,21	0,21
Nikkel	12	13
Lood	56	55
Zink	80	63
PAK	3,9	2,3
EOX	0,44	0,3
Minerale olie	110	50

2.3 Locatiegegevens

Algemeen

In tabel 3 zijn de locatiegegevens samengevat weergegeven.

Tabel 3: Locatiegegevens

Geografische gegevens	
Kadastrale aanduiding	Lonneker, sectie U, nummer 3294
Oppervlakte	4.300 m ²
X-coördinaat	253.730
Y-coördinaat	469.950

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Eulderinkweg 22 op de Usseler-es in de gemeente Enschede. De locatie ligt ten oosten van industrieterrein Marssteden en de autoweg Westerval. Ten zuiden van de locatie is de snelweg A35 gelegen. De directe omgeving van de locatie heeft overwegend een agrarische bestemming.

Op basis van de gegevens van de opdrachtgever, een terreininspectie en een door Landmark uitgevoerde milieuscan, zijn de volgende gegevens bekend:

- op de locatie is een voormalige boerderij met schuur gesitueerd. Een gedeelte is enkele jaren geleden volledig ingestort en niet geruimd; dat deel is niet of nauwelijks te betreden. Het woongedeelte is een rijksmonument en is wel intact. De landbouwschuur is ook nog intact en zal worden gehandhaafd, in de landbouwschuur is in het verleden vee gestald op een klinkervloer. Ook was de schuur in gebruik als werkplaats en wagenopslag;
- ten oosten van de boerderij bevindt zich een mestvaalt. Ten zuidoosten van de boerderij bevinden zich een aantal putten (bovengrondse betonnen ringen). In twee putten bevindt zich asbestverdacht plaatmateriaal, vier andere putten zijn opgevuld met grind. Eén van de putten (opgevuld met asbestverdacht plaatmateriaal) valt binnen de onderzoekslocatie;
- de totale oppervlakte van de locatie is circa 4.300 m². De afmetingen van de schuur (wagenloods) zijn 13 bij 15 meter, het woonhuis 5 bij 8 meter en het ingestorte gedeelte 8 bij 15 meter;
- de ingang van de schuur is verhard met circa 25 m² trottoirtegels. Het overige gedeelte van de locatie is onverhard. Rondom de gebouwen is alleen sprake van grond, zo nu en dan met wat puinbrokjes. Een groot gedeelte van het terrein is begroeid met struiken e.d.;
- tussen de boerderij en de wagenloods ligt circa 10 m³ grond in depot, vermengd met bodemvreemde bijmengingen als glas, gebroken asfalt, puin en verbrandingsresten.

Uit het dossier Wet-Milieubeheer van de Gemeente Enschede is gebleken dat in het verleden op de locatie drie opstallen aanwezig waren: een woning met achterdeel, een gebouw met veestalling, melktanklokaal, werkplaats en wagenopslag en een houten wagenloods.

- werkplaats: in de werkplaats werden diverse gereedschappen opgeslagen. Tevens was een boormachine en een lasapparaat aanwezig.
- wagenloods: in de wagenloods werd bovengronds dieselolie opgeslagen. Het betrof een tank van 1.000 liter. Daarnaast werd ter plaatse nog eens 60 liter opgeslagen (mogelijk in één of meerdere vaten). De opslag vond plaats in de noordelijke hoek van de houten loods. De loods is inmiddels deels afgebrand en ingestort.

Bodemkwaliteit

Voor zover bekend is op de locatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Er zijn daarom geen bodemkwaliteitsgegevens voorhanden.

Conclusie

Op de locatie bevond zich in het verleden onder andere een wagenloods waarin bovengrondse opslag van dieselolie plaats vond. Mors- en/of lekverliezen van dieselolie kunnen ter plaatse een bedreiging voor de bodemkwaliteit hebben gevormd. De loods is deels afgebrand en ingestort. Er zijn geen bodemkwaliteitsgegevens voorhanden en er zijn verder geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging(en).

2.4 Directe omgeving locatie

Algemeen

De directe omgeving rondom van de locatie is in gebruik als bos of heeft een agrarische bestemming (weiland).

Bodemkwaliteit

Voor zover bekend is er in de nabijheid van de locatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Er zijn derhalve geen bodemkwaliteitsgegevens voorhanden.

Conclusie

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat in de directe nabijheid van de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten die een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (TNO, Inventarisatierapport Enschede, Glanerbrug kaartblad 34 Oost, 1974) en uit de verrichte bodemonderzoeken kan de regionale geohydrologische bodemopbouw worden afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in tabel 4. Uit de geologische kaart van Nederland is af te leiden dat op en ten westen van de locatie op een diepte van 4 m –mv. grondmorene voorkomt.

Tabel 4: Schematisch overzicht bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m+/- NAP)	Geohydrologische eenheid	Geologisch tijdperk	Geologische Formatie	Lithologie
+ 37 - +30	Eerste watervoerend pakket	Kwartair	Twente	fijne zanden
+ 30 - +29	Eerste scheidende laag		Drente	keileem, leemhoudende zanden en fijnzandige afzettingen
+29 - +23	Tweede watervoerend pakket		Drente	matig grove zanden
< +23	Ondoorlatende basis	Tertiair	Breda	klei

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in westelijke richting. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Op basis de vastgestelde achtergrondwaarden en vanwege het langdurige intensieve gebruik en de bebouwing/bewoning is de locatie als "verdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hierbij wordt met name in de bovengrond een lichte verontreiniging verwacht met enkele zware metalen en/of PAK. Ter plaatse van de dieselolietank in de voormalige wagenloods worden verhoogde gehalten/concentraties minerale olie en aromaten verwacht.

Onderzoeksstrategie

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie als geheel onderzocht conform de strategie voor een "niet verdachte locatie" (ONV). Deze strategie geeft een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat op basis van de resultaten van het vooronderzoek slechts licht verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht in de grond en het grondwater. Ter plaatse van de dieselolietank in de voormalige wagenloods is de strategie voor een "verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" gehanteerd.

3.2 Boorstrategie

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 september (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond) en 12 september 2008 (bemonstering grondwater uit peilbuizen). De positie van de boorlocaties is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

In tabel 5 is een overzicht van het uitgevoerde boorprogramma weergegeven.

Tabel 5: Overzicht boorprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m -mv)	Nummers
Gehele locatie (onverdacht)			
Boringen	11	circa 0,5	2, 3, 5 t/m 9, 11 t/m 15
	2	circa 2,0	4 en 10
Peilbuizen	1	3,2	1
Deellocatie dieselolietank (verdacht)			
Boringen	2	circa 2,0	17 en 18
Peilbuizen	1	2,7	16

Aangezien de loods waarin de dieselolietank heeft gestaan is ingestort, kon ter plaatse geen boringen worden verricht. Besloten is om de boringen juist ten noorden van de voormalige loods te verrichten. Ook is hier een peilbuis snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

3.3 Bemonsteringsstrategie

Gezien de resultaten van de texturele en visuele beoordeling van de bodemprofielen (zie paragraaf 4.1) is besloten de oorspronkelijke bemonsteringsstrategie te handhaven (bemonsteren van het bodemmateriaal per laag van maximaal 0,5 meter dikte bij gelijkblijvende textuur of per onderscheidende bodemlaag). Daarnaast zijn twee monsters genomen van het gronddepot tussen de woning en de voormalige wagenloods.

3.4 Analysestrategie

Voor het analytisch onderzoek zijn van de bovengrond (0 - 0,5 m -mv.) en ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv.) op het laboratorium mengmonsters samengesteld. Tevens is een mengmonster samengesteld van de grondmonsters afkomstig uit het depot. In tabel 7 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Gezien de resultaten van de texturele en visuele beoordeling van de boorprofielen (zie paragraaf 4.1) is besloten de oorspronkelijke analysestrategie (conform de onderzoekstrategieën voor de locatie als geheel en de deellocatie) uit te breiden. Aanvullend zijn twee boven- en ondergrondmengmonsters met

bodemvreemde bijmengingen (slakken en puin) samengesteld en geanalyseerd op het standaardpakket grond. Daarnaast is besloten om een matig tot sterk puinhoudend bovengrondmengmonster indicatief te analyseren op asbest. Opgemerkt wordt dat het monster niet is geanalyseerd conform NEN 5707 wegens de geringe hoeveelheid van het grondmonster.

In de onderstaande tabel is weergegeven op welke parameters de grond(meng)- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 6 Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Tabel 6 Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma				
Monster-code	Samenstelling monsters	Visueel afwijkende waarnemingen	Analyseprogramma	
			Grond	Grondwater
Gronddepot				
	depot1	glas, gebroken asfalt, puin, verbrandingsresten	standaardpakket grond ¹ + org. stof + lutum	-
Gehele locatie				
Bovengrond (0 - 0,5 m – mv)				
mm1	4-1; 9-1; 10-1; 11-1; 12-1; 14-1	geen	standaardpakket grond + org. stof + lutum	-
mm2	1-2; 2-1; 3-1; 8-1; 15-1	zwak puinhoudend	standaardpakket grond + org. stof + lutum	-
mm5	6-1; 7-1	matig tot sterk puinhoudend	standaardpakket grond + asbest + org. stof + lutum	-
Ondergrond (0,5 – 1,9 m –mv)				
mm3	1-4; 4-5; 10-4; 14-3; 16-4	geen	standaardpakket grond + org. stof + lutum	-
Grondwater (2,0 – 3,0 m –m.)				
01-1-1	1	geen	-	standaardpakket grondwater ²
Deellocatie dieselolietank				
Bovengrond (0 - 0,5 m – mv)				
mm4	16-1; 17-1; 18-1	zwak tot matig puinhoudend, sporen slakken	BTEX + olie + org. stof + lutum	-
Boven- en ondergrond (0 – 0,9 m –mv)				
mm6	16-1; 16-2	matig puinhoudend en sporen slakken	standaardpakket grond + org. stof + lutum	-
Grondwater (0,7 – 2,7 m –mv)				
16-1-1	16	geen	-	BTEXN + olie

¹ standaardpakket grond zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), PAK, minerale olie, PCB, lutum, organische stof en droge stofgehalte. AS3000 voorbehandeling.

² standaardpakket grondwater zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerden (VOX), styreen, zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC). AS3000 voorbehandeling.

Het monster met betrekking tot het asbestonderzoek is in het laboratorium van ACMAA b.v. in Almelo geanalyseerd. De grondmengmonsters en het grondwatermonster met betrekking tot het onderzoek naar de aanwezigheid van overige bodemverontreinigende stoffen zijn in het laboratorium van ACMAA b.v. in Hengelo geanalyseerd. Beide laboratoria zijn door de RvA geaccrediteerd.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Veldonderzoek

In bijlage 3 zijn de visuele waarnemingen in de vorm van bodemprofielen weergegeven.

Algemeen

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de texturele samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de olie-water-reactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie-achtige en oppervlakte-actieve stoffen.

Bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot 3,0 m –mv uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Tussen 3,0 m –mv en de maximaal verkende diepte van 3,2 m –mv is een sterk zandige en zwak grindhoudende leemlaag aangetroffen.

Visueel afwijkende waarnemingen

De locatie is in het oosten en zuidoosten zeer dicht begroeid met brandnetels, essen en bereiklauw. Hierdoor werd de bereikbaarheid van een deel van de locatie belemmerd. Met een bosmaaier is een deel van het terrein toegankelijk gemaakt en een pad gecreëerd richting de afgebrande/ingestorte houten loods.

Aan de uitkomende grond zijn de volgende visuele afwijkende waarnemingen gedaan:

- verspreid over de locatie bevat de bovengrond puin. De mate van bijmenging varieert van enkele sporen tot een sterk bijmenging. Ter plaatse van boringen 16 en 17 (nabij de asgebrande/ingestorte wagenloods) is ook de ondergrond tot maximaal 1,3 m –mv puinhoudend (varieert van enkele sporen tot een matige bijmenging);
- ter plaatse van boring 05 en 16 bevat de bovengrond slakken. De mate van bijmenging varieert van enkele sporen tot een matige bijmenging. Ter plaatse van boring 16 is deze bijmenging tot 0,9 m –mv aangetroffen.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht die zijn weergegeven in onderstaande tabel 7.

Tabel 7: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Visuele waarnemingen	Grondwaterstand (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µS/cm)
01	geen afwijkende	1,6	6,1	1.153
16	geen afwijkende	1,5	6,4	491

De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal voor de onderzochte locatie te beschouwen.

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage 4. Tevens is het asbestanalysecertificaat opgenomen. De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5.

De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn vastgesteld op basis van de veldwaarnemingen en de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en organische stof. De gebruikte gehalten zijn eveneens opgenomen in bijlage 5.

Opgemerkt wordt dat de correctiefactor voor lutum en organische stof een minimale waarde kent van 2%; gehalten lager dan 2,0% worden gelijk gesteld aan een waarde van 2%.

Tevens wordt opgemerkt dat de het onderzoek naar asbest en het depotonderzoek indicatief is.

4.2.1 Gronddepot

In het bovengrondmengmonster *depot* zijn sterk verhoogde gehalten barium, lood en zink en is een matig verhoogd gehalte koper aangetoond. Cadmium, cobalt, kwik, nikkel, olie, PCB en PAK zijn in gehalten boven de betreffende streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in een gehalte boven de betreffende streefwaarde.

De verhoogden gehalten kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de visuele bodemvreemde bijmengingen.

4.2.2 Grond

In bovengrondmengmonster *mm1* van de boringen 4, 9 t/m 12 en 14 (0 – 0,5 m –mv), bovengrondmengmonster *mm2* van de boringen 1 t/m 3, 8 en 15 (0 – 0,5 m –mv) en bovengrondmengmonster *mm5* van de boringen 6 en 7 (0 – 0,5 m –mv) zijn gehalten cobalt boven de streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet in een gehalte boven de betreffende streefwaarde aangetoond. Opgemerkt wordt dat voor cobalt (nog) geen gemeentelijke achtergrondwaarde is vastgesteld. In mengmonster *mm5* is in het indicatief onderzoek geen asbest aangetoond.

In bovengrondmengmonster *mm4* van de boringen 16 t/m 18 (nabij de voormalige dieselolieopslag) is een gehalte xylenen boven de streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet in een gehalte boven de betreffende streefwaarde aangetoond.

In ondergrondmengmonster *mm3* van de boringen 1, 4, 10, 14 en 16 (1,0 – 1,8 m –mv) en mengmonster *mm6* van boring 16 (0 – 0,9 m –mv) zijn geen van de onderzochte stoffen in gehalten boven de streefwaarde aangetoond.

De verhoogde gehalten aan cobalt hebben mogelijk een natuurlijke oorsprong. Het verhoogde gehalte aan xylenen kan waarschijnlijk worden gerelateerd aan mors- en/of lekverliezen die zijn ontstaan tijdens de bovengrondse opslag van dieselolie in de voormalige wagenloods.

4.2.3 Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 01 is een concentratie barium juist boven de streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet in een concentratie boven de betreffende streefwaarde aangetoond. In peilbuis 16 zijn geen van de onderzochte stoffen in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

De verhoogde concentratie aan barium in het grondwater heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In de regio Twente komen, met name in de gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe adsorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van deze verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

4.2.4 Toetsing van de hypothese

De hypothese "verdachte locatie" blijkt een correcte hypothese te zijn geweest omdat er in de bodem een aantal stoffen in gehalten en in een concentratie boven de betreffende streefwaarde zijn aangetoond. De hypothese wordt derhalve aangenomen. Ook de hypothese "verdachte locatie" voor de deellocatie "dieselolietank" is correct en wordt aangenomen omdat in de bovengrond een verhoogd gehalte xylenen is aangetoond. Opgemerkt wordt dat het gronddepot sterk verontreinigd is met zware metalen.

4.2.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn in bodem geen stoffen in gehalten / concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van nader onderzoek.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Nationaal Reumafonds, KWF Kankerbestrijding en Astmafonds heeft Lankelma Geotechniek Almelo b.v. in september 2008 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Eulderinkweg 22 op de Usseler-es in Enschede.

Aanleiding, doel en onderzoeksopzet

De aanleiding van het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen nieuwbouw en herinrichting.

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot een bodemonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen NVN 5725, NEN 5740, de BRL SIKB 2000 en de VKB protocollen 2001 en 2002. Verder is het onderzoeksprogramma afgestemd op locatiespecifieke omstandigheden.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat in het verleden op de locatie onder andere bevond een wagenloods bevond waarin bovengrondse opslag van dieselolie plaatsvond. Mors- en/of lekverliezen van dieselolie kunnen ter plaatse een bedreiging voor de bodemkwaliteit hebben gevormd. De wagenloods is inmiddels afgebrand en ingestort. Er zijn geen bodemkwaliteitsgegevens voorhanden en verder geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging(en).

Uit het vooronderzoek is verder geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat in de directe nabijheid van de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten die een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Hypothese

Op basis van de vastgestelde achtergrondwaarden en vanwege het langdurige intensieve gebruik en de bebouwing/bewoning is de locatie als "verdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hierbij wordt met name in de bovengrond een lichte verontreiniging verwacht met enkele zware metalen en/of PAK. Ter plaatse van de dieselolietank in de voormalige wagenloods worden verhoogde gehalten/concentraties minerale olie en aromaten verwacht.

Strategie

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie als geheel onderzocht conform de strategie voor een "niet verdachte locatie" (ONV). Deze strategie geeft een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat op basis van de resultaten van het vooronderzoek slechts licht verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht in de grond en het grondwater. Ter plaatse van de dieselolietank in de voormalige wagenloods is de strategie voor een "verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP) gehanteerd.

Bodemonderzoek

De locatie is in het oosten en zuidoosten zeer dicht begroeid met brandnetels, essen en bereiklaauw. Hierdoor werd de bereikbaarheid van een deel van de locatie belemmerd. Met een bosmaaier is een deel van het terrein toegankelijk gemaakt en een pad gecreëerd richting de afgebrande/ingestorte houten loods.

Tijdens de uitvoering van de (veld)werkzaamheden is in de grond een visuele bijmenging met puin en slakken aangetroffen. Tevens is in één van de betonnen ringen op de locatie asbest aangetroffen. Derhalve is besloten de oorspronkelijke analysestrategie (conform de onderzoekstrategie voor de locatie als geheel en de deellocatie) uit te breiden. Aanvullend zijn twee boven- en ondergrondmengmonsters met bodemvreemde bijmengingen (puin en slakken) samengesteld en geanalyseerd op het standaardpakket grond. Daarnaast is besloten om een matig tot sterk puinhoudend bovengrondmengmonster indicatief te analyseren op asbest. Opgemerkt wordt dat het monster niet is geanalyseerd conform NEN 5707 wegens de geringe hoeveelheid van het grondmonster.

Op de locatie bevindt zich een gronddepot van circa 10 m³. Het depot is visueel verontreinigd met bodemvreemde bijmengingen als glas, gebroken asfalt, puin en verbrandingsresten. Besloten is om van het materiaal een mengmonster samen te stellen en te analyseren op het standaardpakket grond.

Bodemopbouw en visueel afwijkende waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot 3,0 m –mv uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Tussen 3,0 mv en de maximaal verkende diepte van 3,2 m –mv is een sterk zandige en zwak grindhoudende leemlaag aangetroffen.

Aan de uitkomende grond zijn de volgende visuele afwijkende waarnemingen gedaan:

- verspreid over de locatie bevat de bovengrond puin. De mate van bijmenging varieert van enkele sporen tot een sterke bijmenging. Nabij de voormalige wagenloods is ook de ondergrond tot maximaal 1,3 m –mv puinhoudend (varieert van enkele sporen tot een matige bijmenging);
- bij twee boringen is in de bovengrond slakken aangetroffen. De mate van bijmenging varieert van enkele sporen tot een matige bijmenging. Plaatselijk is deze bijmenging tot 0,9 m –mv aangetroffen.

Analyseresultaten

In onderstaande tabel 8 is de toetsing van de analyseresultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 8: Samenvatting resultaten bodemonderzoek (inclusief gronddepot)

(Deel)locatie	Visuele waarnemingen	Verontreinigingen	
		Parameters	Toetsing
Depot (circa 10 m ³) (indicatief)			
Depot	glas, gebroken asfalt, puin en verbrandingsresten	barium, lood en zink koper cadmium, kwik, nikkel en min. olie PAK cobalt en PCB overige parameters standaardpakket grond	> interventiewaarde > tussenwaarde > streefwaarde; > achtergrondwaarde > streefwaarde; < achtergrondwaarde > streefwaarde < streefwaarde
Bovengrond (0 – 0,5 m -mv)			
Gehele locatie	geen afwijkende	cobalt overige parameters standaardpakket grond	> streefwaarde < streefwaarde
Gehele locatie	zwak tot sterk puinhoudend	asbest cobalt overige parameters standaardpakket grond	niet aangetoond (indicatief) > streefwaarde < streefwaarde
Ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv)			
Gehele locatie	geen afwijkende	alle parameters standaardpakket grond	< streefwaarde
Boven- en ondergrond (0 – 0,9 m -mv)			
Dieselolietank	zwak tot matig puinhoudend, sporen slakken	xylenen BTEX en minerale olie	> streefwaarde < streefwaarde
Grondwater (0,7 – 3,0 m -mv)			
Gehele locatie	geen afwijkende	barium overige parameters standaardpakket grondwater	> streefwaarde < streefwaarde
Dieselolietank	geen afwijkende	BTEXN en minerale olie	< streefwaarde

Bespreking resultaten

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- het gronddepot sterk verontreinigd is met barium, lood en zink, matig verontreinigd is met koper en licht verontreinigd is met cadmium, cobalt, kwik, nikkel, minerale olie, PAK en PCB;
- de bovengrond over de gehele locatie licht verontreinigd is met cobalt;
- in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond;
- de boven- en ondergrond ter plaatse van de voormalige dieselolietank licht verontreinigd is met xylenen;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium.

De verhoogden gehalten in het depot kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de visuele bodemvreemde bijmengingen.

Aan te nemen is dat het verhoogde gehalte aan cobalt in de grond en de verhoogde concentratie aan barium in het grondwater een natuurlijke oorsprong heeft. Het verhoogde gehalte xylenen is waarschijnlijk veroorzaakt door mors- en/of lekverliezen bij de voormalige dieselolietank.

Toetsing hypothese

De hypothese "verdachte locatie" blijkt een correcte hypothese te zijn geweest omdat er in de bodem een aantal stoffen in gehalten en in een concentratie boven de betreffende streefwaarde zijn aangetoond. De hypothese wordt derhalve aangenomen.

Conclusies

De bodem op de locatie is niet geheel vrij van bodemverontreiniging. De aangetroffen verontreinigende parameters zijn slechts in licht verhoogde gehalten / concentraties aangetoond.

Er zijn in de bodem geen parameters in gehalten / concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

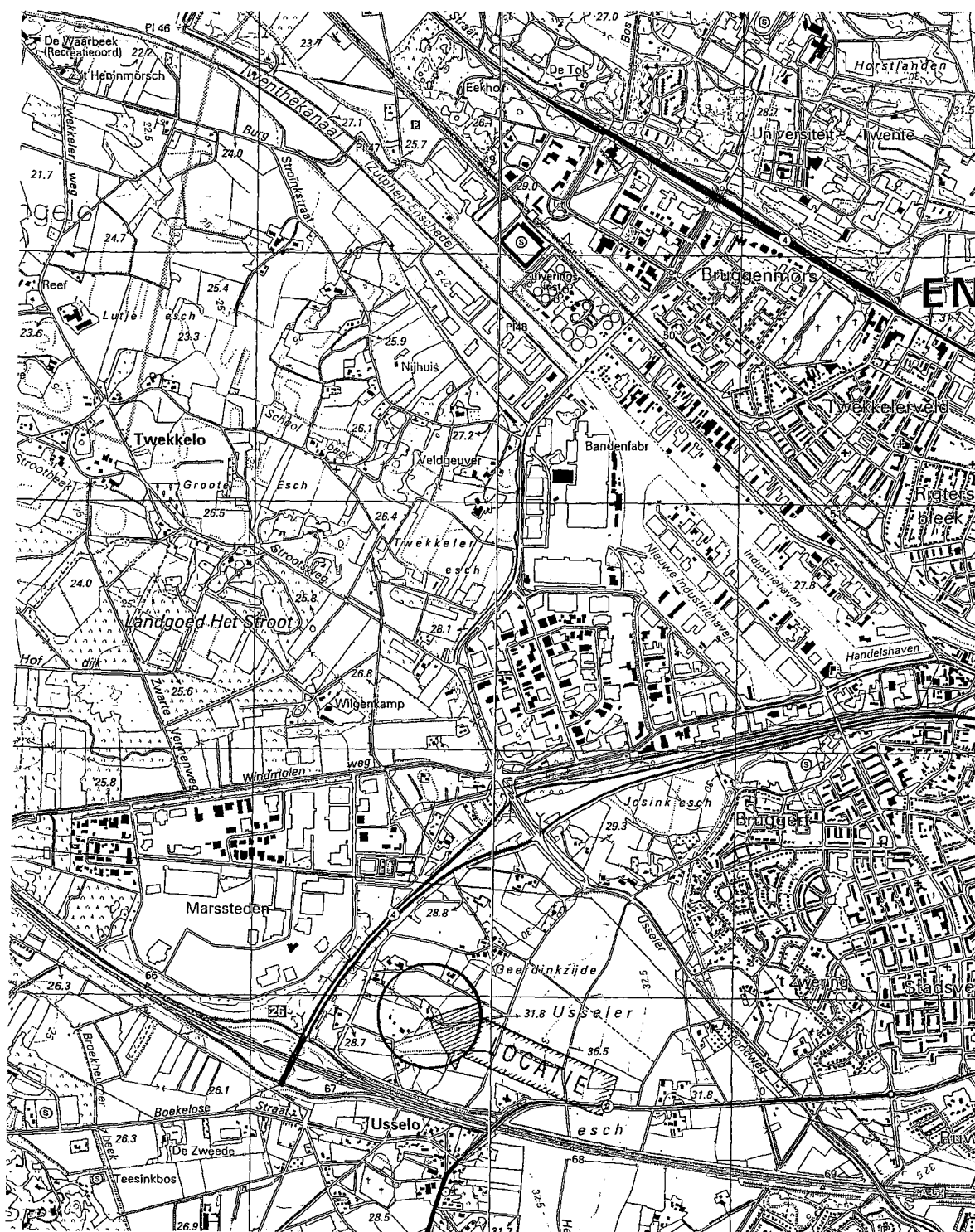
Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is er uit oogpunt van de aangetoonde bodemkwaliteit geen belemmering voor de geplande bouwactiviteiten.

In het indicatief onderzoek naar de kwaliteit van het gronddepot is een sterke verontreiniging aangetoond. Gezien de aard en mate van de verontreinigingen kan het materiaal meer hergebruikt worden.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om tijdens sloop- en graafwerkzaamheden op de locatie aandacht te besteden aan de locatie van de voormalige dieselolieopslag. Nabij deze locatie is een lichte verontreiniging met xylenen aangetoond, maar de bodem op de locatie zelf kon door locatiespecifieke omstandigheden in onderhavig onderzoek niet worden onderzocht.

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing waarbij een andere onderzoeksstrategie geldt. Gezien de aangetoonde verontreinigingen in het gronddepot, wordt aanbevolen om het depot door een erkende aannemer af te laten voeren naar een erkende verwerker.



**Regionale ligging
onderzoekslocatie**

Project: **Verkennd bodemonderzoek
Eulerinkweg 22
in Enschede**

Project.nr.: Tekening: Bijlage:

28996 A01 1

Getekend/Gecontroleerd:

Formaat:

X: 253.720

Y: 469.950

Schaal: 1:25000

Datum: 08-09-2008

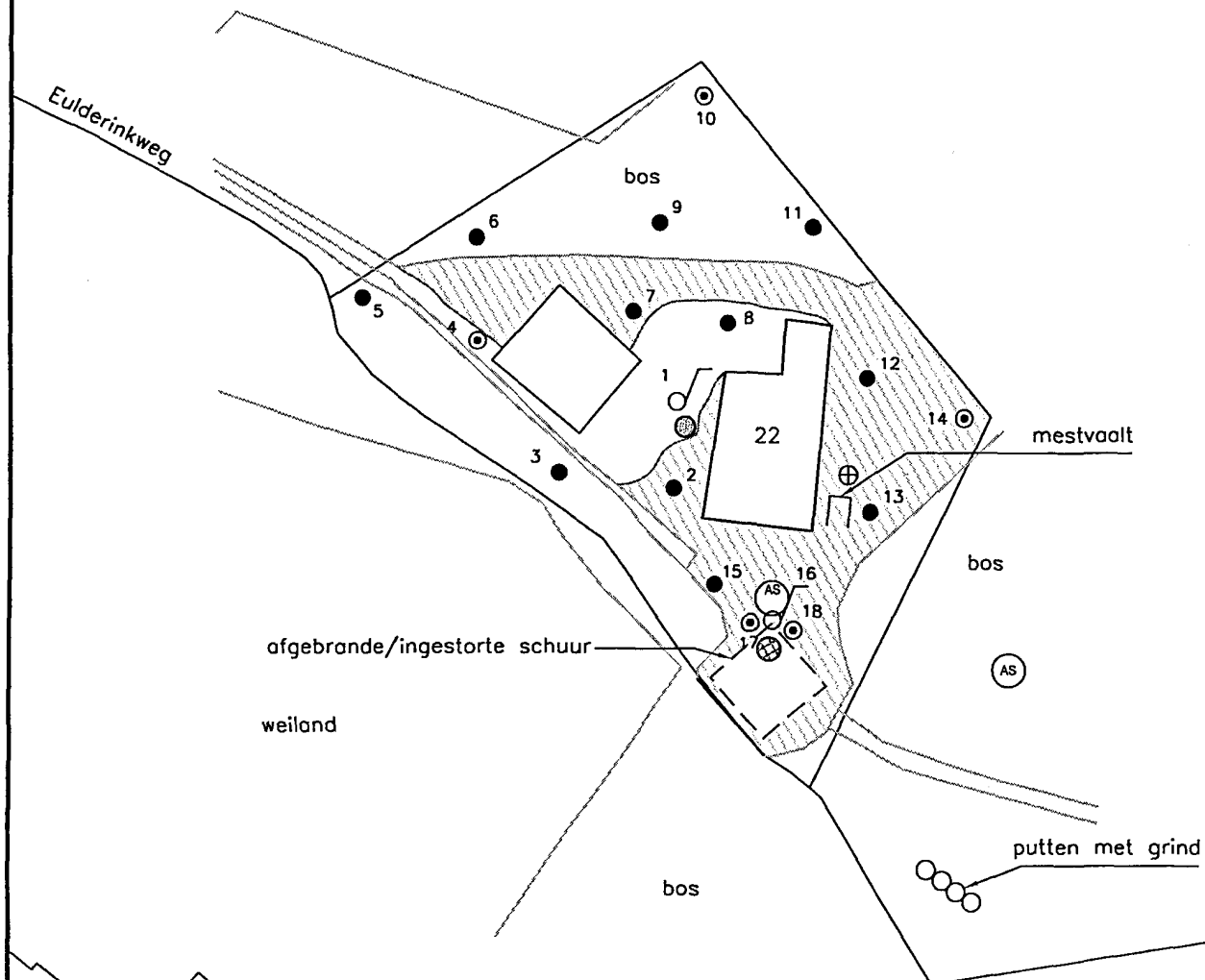
EG / *[Signature]*

A4

Opdrachtgever: Vereniging nationaal Reumafonds
KWF Kankerbestrijding Astmafonds

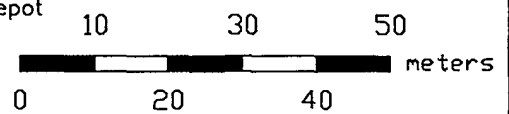


Edisonstraat 2c - 7601 PS ALMELO



Legenda

- boring tot ca. 0,5 m -mv
- ⊙ boring tot 2,0 ca. m -mv
- ∩ peilbuis
- ⊙ AS put met asbest
- ▨ begroeid
- ⊗ tank
- ⊕ put (2.0 m. diep)
- ⊙ depot



Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Project: **Verkennd bodemonderzoek Eulderinkweg 22 in Enschede**

Project.nr. :	Tekening:	Bijlage :
28996	A01	2

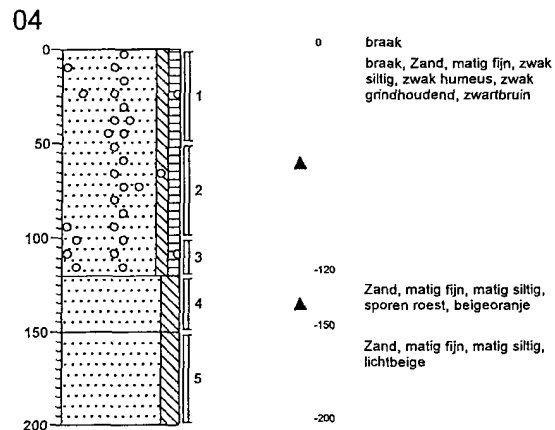
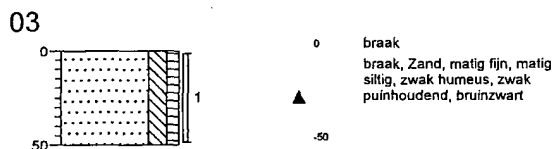
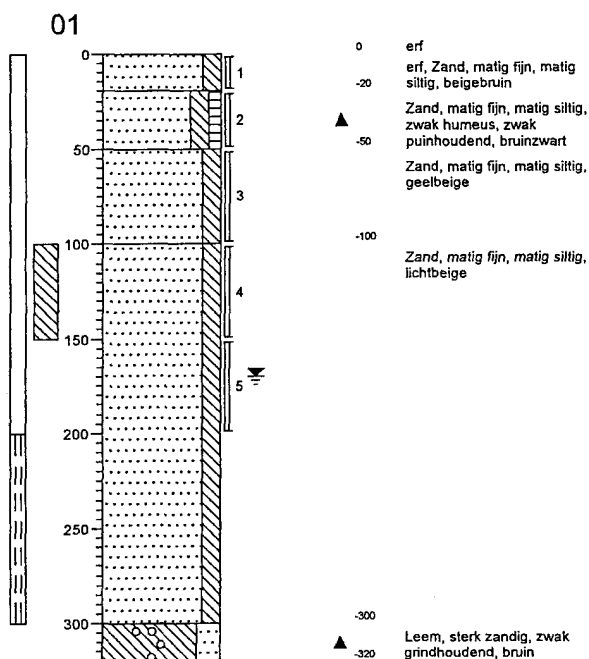
Getekend/Gecontroleerd :	Formaat :	X :	Y :	Schaal	Datum :
EG / <i>[signature]</i>	A4	253.720	469.950	1 : 1000	08-09-2008

Opdrachtgever: Vereniging nationaal Reumafonds
KWF Kankerbestrijding Astmafonds

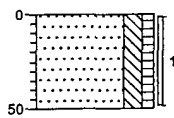


Edisonstraat 2c - 7601 PS ALMELO

BIJLAGE 3: Bodemprofielbeschrijvingen



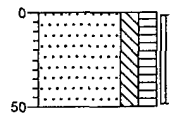
05



0
▲
-50

braak
braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus, zwak
wortelhoudend, matig
slakhoudend, zwak
puinhoudend, bruinzwart

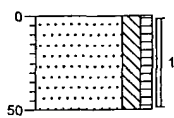
06



0
▲
-50

braak
braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus, sterk
puinhoudend, matig
wortelhoudend, bruinzwart

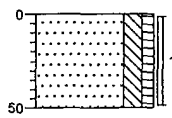
07



0
▲
-50

braak
braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus, matig
puinhoudend, bruinzwart

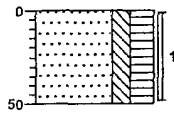
08



0
▲
-50

braak
braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, matig
wortelhoudend, bruinzwart

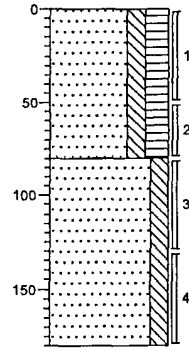
09



0 bosgrond
bosgrond, Zand, matig fijn,
matig siltig, sterk humeus,
bruinzwart

-50

10



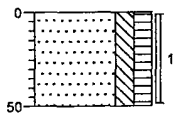
0 bosgrond
bosgrond, Zand, matig fijn,
matig siltig, sterk humeus,
bruinzwart

-50

Zand, matig fijn, matig siltig,
beigegeel

-150

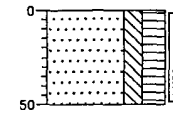
11



0 bosgrond
bosgrond, Zand, matig fijn,
matig siltig, matig humeus,
bruinzwart

-50

12

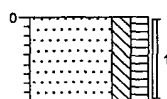


0 braak
braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, sterk humeus, matig
wortelhoudend, bruinzwart

▲

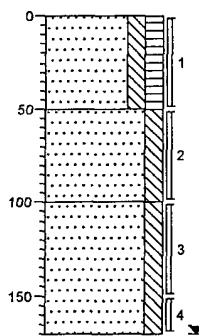
-50

13



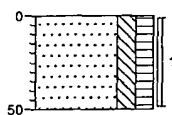
0 braak
braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus, sporen
puin, bruinzwart
▲
-45

14



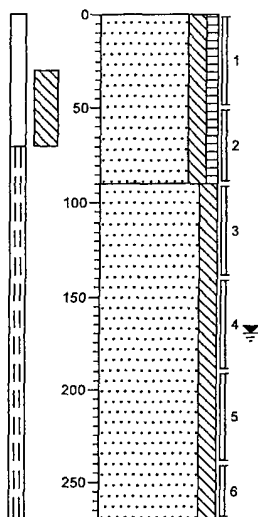
0 braak
braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus, zwak
wortelhoudend, bruinzwart
▲
-50
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruinbeige
-100
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruinbeige
-170

15

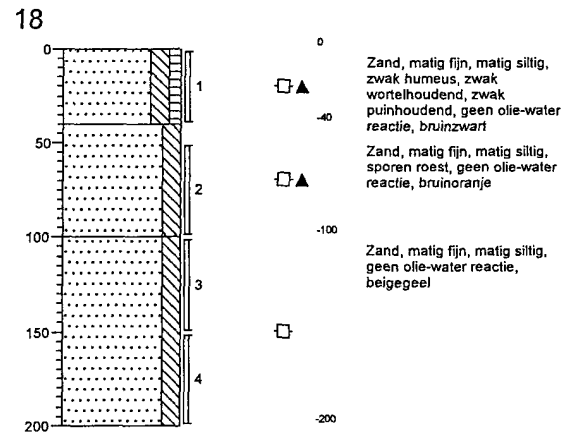
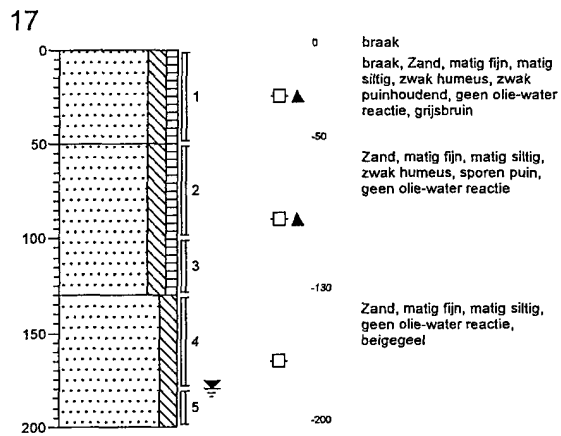


0 braak
braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus, zwak
puinhoudend, bruinzwart
▲
-50

16



0 braak
braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus, matig
puinhoudend, sporen slakken,
geen olie-water reactie,
bruinzwart
□ ▲
-90
Zand, matig fijn, matig siltig,
geen olie-water reactie, licht
geelbeige
□
-270

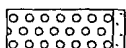


Legenda (conform NEN 5104)

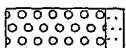
grind



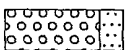
Grind, siltig



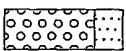
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

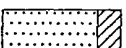


Grind, sterk zandig

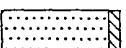


Grind, uiterst zandig

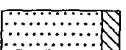
zand



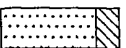
Zand, kleiig



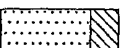
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

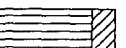
veen



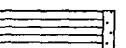
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

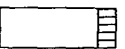


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



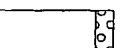
matig humeus



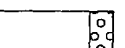
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

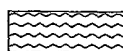
Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

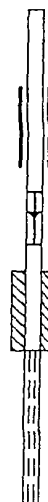


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BIJLAGE 4: Analysecertificaten

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest**Opdracht**

Opdrachtgever	Lankelma	Opdrachtcode	V080900120
Contactpersoon	Dhr. D. Leeferink	Datum opdracht	08-09-2008
Adres	Edisonstraat 2c	Datum rapportage	12-09-2008
Postcode en plaats	7601 PS Almelo	Pagina	1 van 1
Project	28996, EULENS		

Naam	mm5	Datum ontvangst	10-09-2008
Monstersoort	Grond	Datum monstername	04-09-2008
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	12-09-2008
Analyse methode	Asbest in bodem*		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	88,5			%
Massa monster (veldnat)	0,3			kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	-	96	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	10	15	10	15	15	25	150	240
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

* Het aangeleverde monster kan niet volgens de NEN 5707 geanalyseerd worden wegens de geringe hoeveelheid grond.

10 m cd

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996G1
Rapportnummer : EA80901600
Opdracht omschr. : EULENS
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-09-2008
Startdatum : 05-09-2008
Datum rapportage : 12-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80901053	depot	Grond	04-09-2008
2	SA80901054	mm1	Grond	04-09-2008
3	SA80901055	mm2	Grond	04-09-2008
4	SA80901056	mm3	Grond	04-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,4	87,0	90,7	86,9
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	8,8 ⁽¹⁾	4,9 ⁽¹⁾	3,4 ⁽¹⁾	<0,5 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING						
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,7	3,2	3,2	1,9
METALEN						
S Destructie			+	+	+	+
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	220	21	26	7,3
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	4,0	<0,4	<0,4	<0,4
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,8	3,5	4,1	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	97	8,6	11	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	0,4	<0,2	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	610	36	24	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	540	43	31	7,4
MINERALE OLIE GC						
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	270 ⁽²⁾	<50	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	50	<20	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	92	<20	<20	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	120	<20	<20	<20
Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	-	-	-
PCB						
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	3	<1	<1	<1
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	3	<1	<1	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	5	<1	<1	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	3	<1	<1	<1
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	6	<1	<1	<1

Zie volgende pagina



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996G1
Rapportnummer : EA80901600
Opdracht omschr. : EULENS
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-09-2008
Startdatum : 05-09-2008
Datum rapportage : 12-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80901053	depot	Grond	04-09-2008
2	SA80901054	mm1	Grond	04-09-2008
3	SA80901055	mm2	Grond	04-09-2008
4	SA80901056	mm3	Grond	04-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PCB						
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	6	<1	<1	<1
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	5	<1	<1	<1
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	28	<6	<6	<6
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	31 ⁽³⁾	<7	<7	<7
PAK(10)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	<0,04	<0,04	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	0,07	0,05	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,25	0,22	0,06	<0,04
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	0,15	<0,04	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	0,15	0,04	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,08	<0,04	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,11	<0,04	<0,04
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,04	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,11	<0,04	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,3	0,98	<0,40	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,3	1,0	0,33	0,28

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking monster SA80901053:

depot:

DEPOT1-1 (0-80) AM3254519

DEPOT1-1X (0-80) AM325456E



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996G1
Rapportnummer : EA80901600
Opdracht omschr. : EULENS
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-09-2008
Startdatum : 05-09-2008
Datum rapportage : 12-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80901053	depot	Grond	04-09-2008
2	SA80901054	mm1	Grond	04-09-2008
3	SA80901055	mm2	Grond	04-09-2008
4	SA80901056	mm3	Grond	04-09-2008

Resultaten:

Opmerking monster SA80901054:
mm1:

04-1 (0-50) AM325444B
09-1 (0-50) AM325195E
10-1 (0-50) AM325227A
11-1 (0-50) AM325191A
12-1 (0-50) AM325257D
14-1 (0-50) AM325255B

Opmerking monster SA80901055:
mm2:

01-2 (20-50) AM325448F
02-1 (0-50) AM325488J
03-1 (0-50) AM325482D
08-1 (0-50) AM325246B
15-1 (0-50) AM3252001

Opmerking monster SA80901056:
mm3:

01-4 (100-150) AM325452A
04-5 (150-200) AM325493F
10-4 (130-180) AM325248D
14-3 (100-150) AM325483E
16-4 (140-190) AM3250155

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

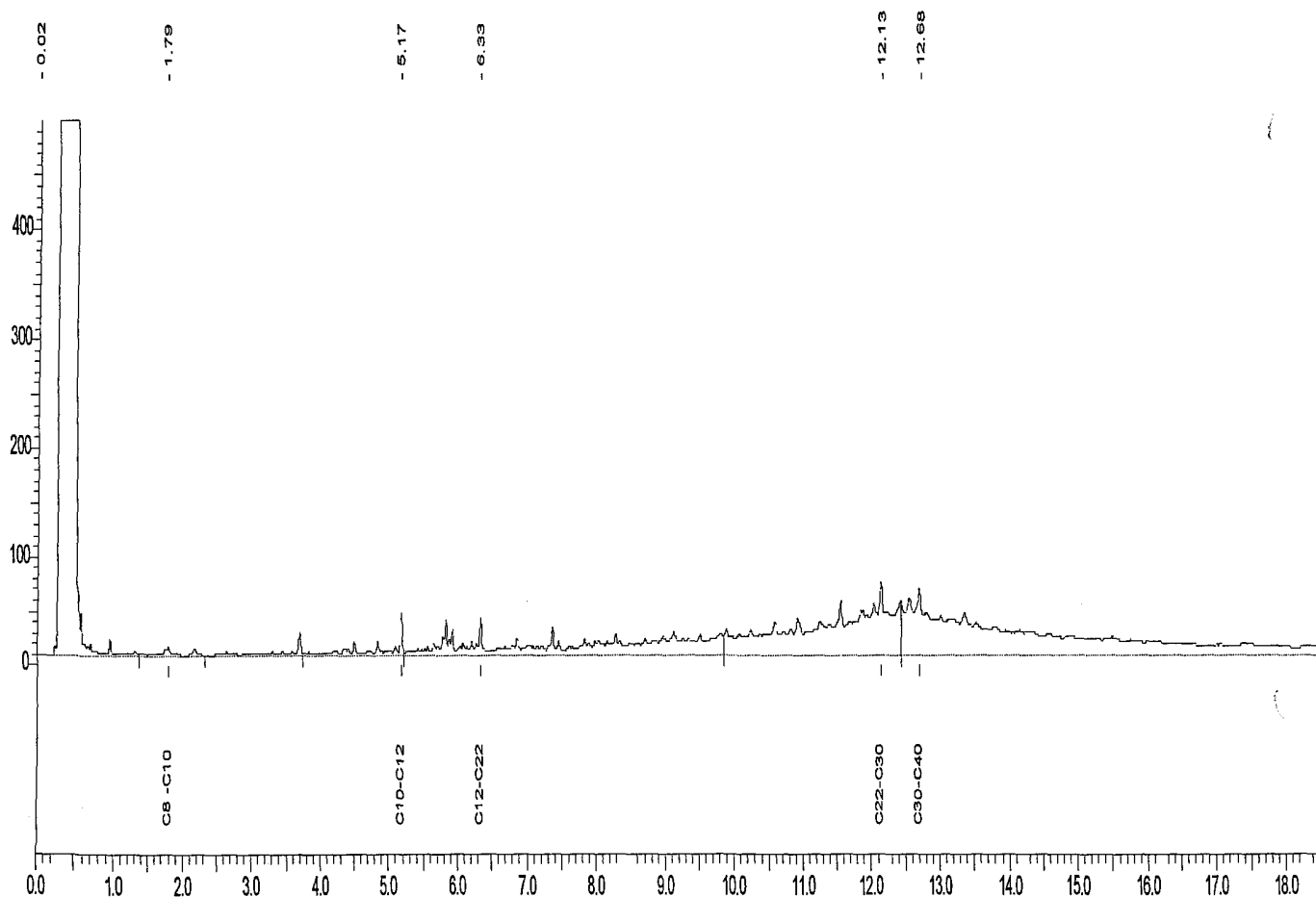
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 28996G1
Opdrachtnaam : EULENS
Monsternaam : depot
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Monstercode : MA80901053
Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Bestandsnaam : S08I067.TX0
Datum : 10-9-08



C8-C10 = 1.354 - 3.739 min.
C10-C12 = 3.739 - 5.212 min.
C12-C22 = 5.212 - 9.854 min.
C22-C30 = 9.854 - 12.416 min.
C30-C40 = 12.416 - 18.721 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

benzine	C9 -C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996G2
Rapportnummer : EA80901601
Opdracht omschr. : EULENS
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-09-2008
Startdatum : 05-09-2008
Datum rapportage : 12-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80901057 mm4

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
04-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	91,1
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,6 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING			
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,3
AROMATEN			
S Benzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S Toluene	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S Ethylbenzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S P-m-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S O-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S Som aromaten (R1)	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,25 ⁽²⁾
S Som aromaten (R2)	GC-MS-01	mg/kg ds	0,18
S Som Xylenen (R1)	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,10
S Som Xylenen (R2)	GC-MS-01	mg/kg ds	0,07
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram	GC3-OLIE-01		-

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996G2
Rapportnummer : EA80901601
Opdracht omschr. : EULENS
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-09-2008
Startdatum : 05-09-2008
Datum rapportage : 12-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80901057 mm4

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
04-09-2008

Resultaten:

Opmerking monster SA80901057:

mm4:

16-1 (0-50) AM325487I
17-1 (0-50) AM325497J
18-1 (0-40) AM325439F

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Ondrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996G3
Rapportnummer : EA80901782
Opdracht omschr. : EULENS
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 08-09-2008
Startdatum : 08-09-2008
Datum rapportage : 15-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80901306 mm5
2 SA80901307 mm6

Monstersoort
Grond
Grond

Datum bemonstering
04-09-2008
04-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,5	86,1
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	5,8 ⁽¹⁾	5,1 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING				
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,9	2,1
METALEN				
Destructie			+	+
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	33	24
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	4,2	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	8,7
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29	14
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	6,1
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	54	17
MINERALE OLIE GC				
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	-
PCB				
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<2	<1
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1

Zie volgende pagina



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996G3
Rapportnummer : EA80901782
Opdracht omschr. : EULENS
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 08-09-2008
Startdatum : 08-09-2008
Datum rapportage : 15-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80901306 mm5
2 SA80901307 mm6

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 04-09-2008
Grond 04-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
PCB				
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7	<6
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<8 ⁽²⁾	<7
PAK(10)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,04
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,74	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,79	0,31

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Opmerking monster SA80901306:

mm5:

06-1 (0-50) AM325499L

07-1 (0-50) AM325454C

Opmerking monster SA80901307:



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996G3
Rapportnummer : EA80901782
Opdracht omschr. : EULENS
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 08-09-2008
Startdatum : 08-09-2008
Datum rapportage : 15-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA80901306	mm5
2	SA80901307	mm6

Monstersoort
Grond
Grond

Datum bemonstering
04-09-2008
04-09-2008

Resultaten:

mm6:

16-1 (0-50) AM325487I
16-2 (50-90) AM3252348

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

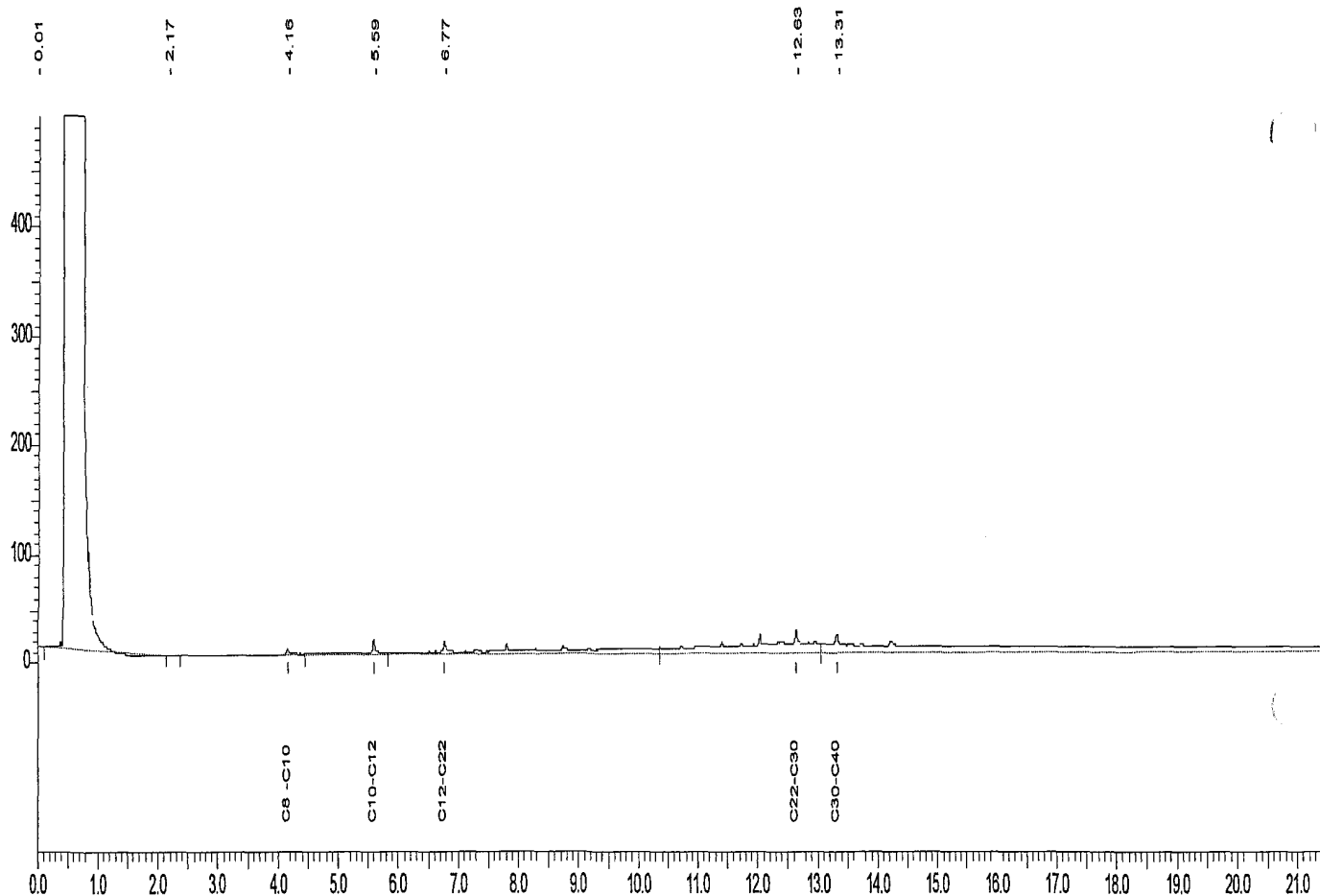
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 28996G3
Opdrachtnaam : EULENS
Monsternaam : mm5
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Monstercode : MA80901306
Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Bestandsnaam : G10I027.TX0
Datum : 11-9-08



C8-C10 = 2.364 - 4.444 min.
C10-C12 = 4.444 - 5.811 min.
C12-C22 = 5.811 - 10.354 min.
C22-C30 = 10.354 - 13.042 min.
C30-C40 = 13.042 - 21.765 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

benzine	C9 -C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996W1
Rapportnummer : EA80902178
Opdracht omschr. : EULENS
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-09-2008
Startdatum : 12-09-2008
Datum rapportage : 18-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80902308 01-1-1
2 SA80902309 16-1-1

Monstersoort Datum bemonstering
Water 12-09-2008
Water 12-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
METALEN				
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	75	
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	
S Cobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	
S Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5	
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	25	
AROMATEN				
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l		<0,20
S Tolueen	GC-PT-01	µg/l		<0,20
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l		<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l		<0,20
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l		<0,20
S Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l		<1,0 ⁽²⁾
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l		<0,20
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l		<0,20
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN				
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	
S Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20 ⁽¹⁾	
S Styreen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	
MINERALE OLIE GC				

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996W1
Rapportnummer : EA80902178
Opdracht omschr. : EULENS
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-09-2008
Startdatum : 12-09-2008
Datum rapportage : 18-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80902308 01-1-1
2 SA80902309 16-1-1

Monstersoort Datum bemonstering
Water 12-09-2008
Water 12-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
MINERALE OLIE GC				
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram GC3-OLIE-01				
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.				
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S 1,1-dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	
S trans-1,2 dichl.ethe	GC-MS-01	µg/l	<0,50	
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	
S cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	
S Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	
S Tribroommethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	
S Tot.cis-trans-etheen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	
S Som Dichloorpropanen	GC-MS-01	µg/l	<0,30 ⁽¹⁾	

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996W1
Rapportnummer : EA80902178
Opdracht omschr. : EULENS
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-09-2008
Startdatum : 12-09-2008
Datum rapportage : 18-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA80902308	01-1-1
2	SA80902309	16-1-1

Monstersoort	Datum bemonstering
Water	12-09-2008
Water	12-09-2008

Resultaten:

2 = Methode vluchtige aromatische koolwaterstoffen: GC-FID

Opmerking monster SA80902308:

01-1-1:

1-1 (200-300) AC303271

1-2 (200-300) AC432927

Opmerking monster SA80902309:

16-1-1:

2-1 (70-270) AC303275

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 5: Overschrijdingstabellen



Opdrachtcode:	28996
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	05-09-2008

SA80901053 GROND depot
 Monsteromschrijving: DEPOT1 (0-80) + DEPOT1 (0-80)

Parameter	Eenheid	depot	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	8.8				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.7				
METALEN						
Deestructie		+				
Barium	mg/kg ds	220	***	50	123	196
Cadmium	mg/kg ds	4.0	*	0.62	5.0	9.3
Cobalt	mg/kg ds	6.8	*	3.0	42	81
Koper	mg/kg ds	97	**	23	71	119
Kwik	mg/kg ds	0.4	*	0.23	3.9	7.5
Lood	mg/kg ds	610	***	63	226	390
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	3.0	102	200
Nikkel	mg/kg ds	16	*	14	48	82
Zink	mg/kg ds	540	***	74	228	382
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	270	*	44	2222	4400
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	50				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	92				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	120				
Chromatogram		+				
PCB						
PCB 28	µg/kg ds	3				
PCB 52	µg/kg ds	3				
PCB 101	µg/kg ds	5				
PCB 118	µg/kg ds	3				
PCB 138	µg/kg ds	6				
PCB 153	µg/kg ds	6				
PCB 180	µg/kg ds	5				
Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	28				
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	31	*	18	449	880
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.22				
Fenantheen	mg/kg ds	0.28				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.25				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11				
Chryseen	mg/kg ds	0.13				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.09				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.09				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	1.3				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	1.3	*	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
 Lutum: 3.7% van droge stof en organische stof: 8.8% van droge stof.



Opdrachtcode:	28996
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	05-09-2008

SA80901054 GROND mm1
 Monsteromschrijving: 04 (0-50) + 12 (0-50) + 14 (0-50) + 09 (0-50) + 11 (0-50) + 10 (0-50)

Parameter	Eenheid	mm1	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	4.9				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.2				
METALEN						
Destructie		+				
Barium	mg/kg ds	21	-	47	116	185
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.54	4.3	8.0
Cobalt	mg/kg ds	3.5	*	2.9	40	77
Koper	mg/kg ds	8.6	-	20	62	105
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.3
Lood	mg/kg ds	36	-	58	210	362
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	3.0	102	200
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	46	79
Zink	mg/kg ds	43	-	67	206	344
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	25	1237	2450
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
PCB						
PCB 28	µg/kg ds	<1				
PCB 52	µg/kg ds	<1				
PCB 101	µg/kg ds	<1				
PCB 118	µg/kg ds	<1				
PCB 138	µg/kg ds	<1				
PCB 153	µg/kg ds	<1				
PCB 180	µg/kg ds	<1				
Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<6				
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<7	-	9.8	250	490
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.07				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.22				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15				
Chryseen	mg/kg ds	0.15				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.09				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.11				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.98				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	1.0	-	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
 Lutum: 3.2% van droge stof en organische stof: 4.9% van droge stof.



Opdrachtcode:	28996
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	05-09-2008

SA80901055 GROND mm2
 Monsteromschrijving: 02 (0-50) + 03 (0-50) + 08 (0-50) + 15 (0-50) + 01 (20-50)

Parameter	Eenheid	mm2	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB, SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	90.7				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.2				
METALEN						
Deestructie		+				
Barium	mg/kg ds	26	-	47	116	185
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.50	4.0	7.5
Cobalt	mg/kg ds	4.1	*	2.9	40	77
Koper	mg/kg ds	11	-	19	60	100
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	24	-	57	205	353
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	3.0	102	200
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	46	79
Zink	mg/kg ds	31	-	65	199	333
MINERALE OLIE GC						
Olief totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	17	859	1700
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
PCB						
PCB 28	µg/kg ds	<1				
PCB 52	µg/kg ds	<1				
PCB 101	µg/kg ds	<1				
PCB 118	µg/kg ds	<1				
PCB 138	µg/kg ds	<1				
PCB 153	µg/kg ds	<1				
PCB 180	µg/kg ds	<1				
Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<6				
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<7	-	6.8	173	340
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenantheen	mg/kg ds	0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.33	-	1.0	21	40

Legenda:
 * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
 ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
 *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
 - = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
 Lutum: 3.2% van droge stof en organische stof: 3.4% van droge stof.



Opdrachtcode:	28996
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	05-09-2008

SA80901056 GROND mm3
Monsteromschrijving: 04 (150-200) + 14 (100-150) + 16 (140-190) + 01 (100-150) + 10 (130-180)

Parameter	Eenheid	mm3	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.9				
Org. St(Gloeiverlies)	% van ds	<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.9				
METALEN						
Destructie		+				
Barium	mg/kg ds	7.3	-	41	100	159
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Cobalt	mg/kg ds	<3.0	-	2.5	35	68
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	52	87
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.9
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	190	327
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	3.0	102	200
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	71
Zink	mg/kg ds	7.4	-	56	173	290
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
PCB						
PCB 28	µg/kg ds	<1				
PCB 52	µg/kg ds	<1				
PCB 101	µg/kg ds	<1				
PCB 118	µg/kg ds	<1				
PCB 138	µg/kg ds	<1				
PCB 153	µg/kg ds	<1				
PCB 180	µg/kg ds	<1				
Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<6				
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<7	-	4.0	102	200
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Opdrachtcode:	28996
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	05-09-2008

SA80901057 GROND mm4
 Monsteromschrijving: 16 (0-50) + 17 (0-50) + 18 (0-40)

Parameter	Eenheid	mm4	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	91.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.3				
AROMATEN						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.002	0.13	0.26
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	-	0.002	17	34
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.007	6.5	13
P-m-xyleen	mg/kg ds	<0.05				
O-xyleen	mg/kg ds	<0.05				
Som aromaten (R1)	mg/kg ds	<0.25				
Som aromaten (R2)	mg/kg ds	0.18				
Som Xylenen (R1)	mg/kg ds	<0.10				
Som Xylenen (R2)	mg/kg ds	0.07	*	0.026	3.3	6.5
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	13	657	1300
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
 Lutum: 2.3% van droge stof en organische stof: 2.6% van droge stof.



Opdrachtcode:	28996
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	08-09-2008

SA80901306 GROND mm5
 Monsteromschrijving: 06 (0-50) + 07 (0-50)

Parameter	Eenheid	mm5	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.5				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	5.8				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.9				
METALEN						
Deconstructie		+				
Barium	mg/kg ds	33	-	46	113	179
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.55	4.4	8.3
Cobalt	mg/kg ds	4.2	*	2.8	39	75
Koper	mg/kg ds	16	-	20	63	107
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.3
Lood	mg/kg ds	29	-	59	212	366
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	3.0	102	200
Nikkel	mg/kg ds	12	-	13	45	77
Zink	mg/kg ds	54	-	67	207	347
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	29	1465	2900
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		+				
PCB						
PCB 28	µg/kg ds	<1				
PCB 52	µg/kg ds	<1				
PCB 101	µg/kg ds	<1				
PCB 118	µg/kg ds	<2				
PCB 138	µg/kg ds	<1				
PCB 153	µg/kg ds	<1				
PCB 180	µg/kg ds	<1				
Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<7				
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<8	-	12	296	580
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.08				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.16				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.08				
Chryseen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.08				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.09				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.74				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.79	-	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
 Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 5.8% van droge stof.



Opdrachtcode:	28996
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	08-09-2008

SA80901307 GROND mm6
 Monsteromschrijving: 16 (0-50) + 16 (50-90)

Parameter	Eenheid	mm6	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	5.1				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.1				
METALEN						
Destructie		+				
Barium	mg/kg ds	24	-	42	103	163
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.53	4.3	8.0
Cobalt	mg/kg ds	<3.0	-	2.6	36	69
Koper	mg/kg ds	8.7	-	19	61	102
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.7	7.1
Lood	mg/kg ds	14	-	57	207	357
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	3.0	102	200
Nikkel	mg/kg ds	6.1	-	12	42	73
Zink	mg/kg ds	17	-	64	196	329
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	26	1288	2550
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
PCB						
PCB 28	µg/kg ds	<1				
PCB 52	µg/kg ds	<1				
PCB 101	µg/kg ds	<1				
PCB 118	µg/kg ds	<1				
PCB 138	µg/kg ds	<1				
PCB 153	µg/kg ds	<1				
PCB 180	µg/kg ds	<1				
Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<6				
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<7	-	10	260	510
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.31	-	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
 Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 5.1% van droge stof.



Opdrachtcode:	28996
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	12-09-2008

SA80902308 WATER 01-1-1

Parameter	Eenheid	01-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
METALEN						
Barium	µg/l	75	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Cobalt	µg/l	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	25	-	65	433	800
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal xylene	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Styreen	µg/l	<0.20				
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olief totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.						
Vinylchloride	µg/l	<0.10	-	0.010	2.5	5.0
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.10				
Dichloormethaan	µg/l	<0.50	-	0.010	500	1000
trans-1,2 dichl.ethe	µg/l	<0.50				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	7.0	454	900
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	0.80	40	80
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
Tribroommethaan	µg/l	<0.50				
Tot.cis-trans-etheen	µg/l	<1.0	-	0.010	10	20
Som Dichloorpropanen	µg/l	<0.30				

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.



Opdrachtcode:	28996
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	12-09-2008

SA80902309 WATER 16-1-1

Parameter	Eenheid	16-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

VERANTWOORDING

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
Vooronderzoek			
Norm	NVN 5725	"Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (Nederlandse Voorlopige Norm 5725, NNI 1999)	
Bodemonderzoek			
Norm	NEN 5740	"Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlandse norm 5740, NNI 1999)	
Analyses			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Hengelo B.V.	RvA
Kwaliteitsborging			
Kwaliteitszorg algemeen	ISO 9001:2000	Procedures voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen	 
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA*	Veiligheidsmanagementnorm, inclusief de Branchespecifieke Toelichting voor het werken bij Railinfrastructuur (BTR)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit	 
Kwalibo protocol	BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001	"Het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters"	
	BRL SIKB 2000, VKB protocol 2002	"Het nemen van grondwatermonsters"	

Kwaliteitsborging uitgevoerde werkzaamheden			
Veldwerkzaamheden			
VKB 2001	Veldwerker bodemonderzoek *	dhr. R.F.A. Rieschke (grond)	
VKB 2002	Veldwerker bodemonderzoek *	dhr. J.G.M. Koenders (grondwater)	
Advies en rapportage			
ISO 9001	Auteur	dhr. G. Klein Teeselink	Paraaf:  Datum: 25 september 2008
ISO 9001	Kwaliteitscontrole	dhr. D. Leeferink	Paraaf:  Datum: 25 september 2008

* Gecertificeerd in kader van Kwalibo

Toelichting

Lankelma Geotechniek Almelo B.V. heeft geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

INGEKOMEN - 2 DEC. 2008

Holtdijk BV
T.a.v. de heer P. Oude Egberink
Postbus 85
7470 AB GOOR

Ons kenmerk : DLE/VN-28996A
Betreft : controle-onderzoek Eulderinksweg 22 in Enschede
Behandeld door : Dieter Leeferink

Datum: 1-12-2008

Geachte heer Oude Egberink,

Recent is op de locatie een verkennend onderzoek uitgevoerd; "verkennd bodemonderzoek Eulderinksweg 22 in Enschede, Lankelma Geotechniek Almelo, opdracht nummer DLE/VN-28996 d.d. 25 september 2008".

Na de dood van de eigenaar is de inboedel opgekocht. De opkoper heeft een container geplaatst en heeft de niet bruikbare inboedel en inventaris in de container gedeponerd en in brand gestoken. Dat liep uit de hand en de brandweer heeft de brand geblust en heeft de container ter plekke geleegd; dat is bij elkaar geveegd in een depot. Dit depot bevat grond, afval en verbrandingsresten.

Tijdens het verkennend onderzoek bleek het depot van circa 10 m³ sterk verontreinigd te zijn met barium, lood en zink, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium, cobalt, kwik, nikkel, olie, PCB en PAK. Dit depot is recent door u afgevoerd naar een erkende verwerker.

Tijdens het verkennend onderzoek is tevens onderzoek gedaan bij een aan de zuidzijde gesitueerde schuur. In deze schuur was in het verleden sprake van opslag van dieselolie. Deze schuur is afgebrand en ingestort. Ten tijde van het verkennend onderzoek waren er beperkingen ten aanzien van de bereikbaarheid van de ondergrond en zijn alleen enkele boringen buiten de schuur uitgevoerd. In de grond is een licht verhoogd gehalte aangetoond met xylenen. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. Geadviseerd is de bodem nader te onderzoeken zodra de locatie meer bereikbaar is en de restanten van de schuur verwijderd zijn.

Uitgevoerde werkzaamheden

De boorwerkzaamheden en de grondmonsternamen zijn uitgevoerd volgens onder BRL-2000-erkenning en conform de VKB-protocol 2001. De monsters zijn geanalyseerd in een RvA-accrediteerd laboratorium. Eventuele afwijkingen ten opzichte van de normen en de VKB-protocollen zijn weergegeven in dit rapport.

Depot

Nadat het depot verwijderd was, zijn van de ondergrond diverse steekmonsters genomen op basis waarvan een mengmonster is samengesteld om te bepalen of het depot afdoende is verwijderd. Er is één mengmonster van de ondergrond geanalyseerd op het NEN-grond-pakket, inclusief droge stof, lutum, organische stof en AS3000 voorbehandeling. De resultaten zijn vergeleken met de kwaliteit van de bovengrond van de gehele locatie zoals deze uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken.

Schuur met olietank

Het onderzoek is uitgevoerd in november. Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma van het grondonderzoek is uitgegaan van de richtlijn "nader onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging (IMW-TNO, 1993). Het onderzoeksprogramma is verder afgestemd op locatiespecifieke omstandigheden.

Tijdens de veldwerkzaamheden bleek dat de locatie nog slecht bereikbaar was en de restanten van de schuur nog een belemmering waren voor de uitvoering. Binnen de mogelijkheden die er waren is toch een onderzoek uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in een mogelijke aanwezigheid van een olieverontreiniging. Hiertoe zijn boringen uitgevoerd en heeft in eerste instantie onderzoek plaatsgevonden op basis van visuele waarnemingen. Nadat olie in de bodem is aangetroffen heeft visueel en analytisch een afperking plaatsgevonden en is ter plaatse van de boring met verontreinigde grond een peilbuis geplaatst.

Toetsingskader

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Er is sprake van bodem als het aandeel van de puinfractie kleiner is dan 50%.

Met betrekking tot bodemverontreinigende stoffen zijn de gehalten in de grondmonsters en de concentraties in de grondwatermonsters gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2006 (van kracht per 1 oktober 2008), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde landelijke achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden. In onderstaande tabel is een toelichting op deze referentiewaarden en de gehanteerde terminologie gegeven.

Tabel 1: toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Terminologie bij overschrijding
Grond			
Achtergrondwaarde	A-waarde	waarde voor een schone, multifunctionele bodem	> A-waarde: licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T-waarde	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrondwaarde + interventiewaarde) / 2)	> T-waarde: matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I-waarde	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I-waarde: sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater			
Streefwaarde	S-waarde	waarde voor een schone, multifunctionele bodem	> S-waarde: licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T-waarde	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((streefwaarde + interventiewaarde) / 2)	> T-waarde: matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I-waarde	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I-waarde: sterk verhoogd / verontreinigd

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof.

Saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid

Een geval van bodemverontreiniging wordt in de Wet bodembescherming omschreven als een geheel van grondgebieden die in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen, gezien de zich daarop aanwezige verontreiniging, de zich daarop voordoende oorzaak of de gevolgen daarvan.

Indien verontreiniging is ontstaan na 1987 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht aard, omvang en risico's, te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1987 ("historische verontreiniging") is het milieuhygiënisch saneringscriterium bodem van toepassing.

Ingeval "historische verontreinigingen" wordt van een geval van ernstige bodemverontreiniging gesproken indien de concentratie van een stof in minimaal 25 m³ volume grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater de betreffende interventiewaarde overschrijdt. Het saneringscriterium is opgenomen als artikel 37 van de Wet bodembescherming en is uitgewerkt in de circulaire bodemsanering 2006.

In essentie bestaat toetsing uit een getrapte beoordeling van verontreinigingssituatie in drie stappen:

1. vaststellen "geval van ernstige bodemverontreiniging" (vaststellen aard en omvang bodemverontreiniging);
2. uitvoeren standaard risicobeoordeling van humane en ecologische risico's (via het model Sanscrit dient vastgesteld te worden of er sprake is van onaanvaardbare humane en ecologische risico's en van verspreidingsrisico's (nagaan of er sprake is van een "zaklaag", "drijfslag", een overschrijding van het bodemvolume waarin de concentratie van een stof in minimaal 6.000 m³ bodemvolume met grondwater de betreffende interventiewaarde overschrijdt of de bedreiging van kwetsbare objecten). Indien het geval aan één van de criteria voldoet is er sprake van onaanvaardbare risico's en is de sanering van (een deel van) het geval 'spoedeisend';
3. uitvoeren locatiespecifieke risicobeoordeling: een expertbeoordeling, specifiek op de bestaande locatiespecifieke omstandigheden. In praktische zin betekent het dat er meer mogelijkheden bestaan de omstandigheden op de locatie te laten meewegen voor het vaststellen van de noodzaak om op een bepaalde termijn tot saneren over te gaan. Eén en ander wordt ingegeven door de algemene tendens dat een sanering op een "natuurlijk" moment moet worden uitgevoerd (bijvoorbeeld een herontwikkeling van de locatie).

Het bevoegd gezag kan op basis van deze werkwijze vaststellen of aan het saneringscriterium wordt voldaan en zal hiertoe het geval op "ernst en spoedeisendheid" beschikken. Voor een sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld dat, ter verkrijging van een beschikking, moet worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Indien sprake is van een "historische verontreinigingen" en er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging of indien er geen sprake is van onaanvaardbare risico's dient de bodemverontreiniging te worden beheerd. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico's, is spoedige sanering vereist. Indien een sanering moet worden uitgevoerd dient een plan van aanpak te worden opgesteld en dient de voorgenomen sanering te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Resultaten

Depot

In de ondergrond van het depot zijn geen verontreinigende parameters aangetoond. Het depot is volledig verwijderd en er zijn geen verontreinigingen achtergebleven.

Schuur met olietank

De uitgevoerde boringen zijn weergegeven op bijgaande tekening en in bijgaande boorstaten. In boring 102 is vanaf maaiveld tot circa 1,2 m -mv. olie aangetroffen. Rond 0,5 m -mv. is sprake van een sterke oliereactie. Rondom zijn boringen uitgevoerd en bleek aan drie zijden (103, 104 en 105) geen sprake van een visuele verontreiniging met minerale olie-producten. Aan de zijde van schuur kon geen boring worden uitgevoerd zodat twee boringen aan de andere zijde van de restanten van de schuur zijn uitgevoerd. Ook daarbij is visueel geen olie-product aangetroffen.

In de volgende tabel zijn de uitgevoerde werkzaamheden, visuele waarnemingen en analyseresultaten samengevat.

Tabel 1: resultaten afperkend onderzoek olieverontreiniging

Monstercode	Monstertraject (in m –mv.)	Visueel afwijkende waarnemingen	Analyseresultaten		Toetsing
			grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)	
Verontreinigingskern					
102-2	0,2 - 0,5	sterke olie-water-reactie	olie (6.300) tolueen (0,14) ethylbenzeen (0,49) xylenen (3,3)	-	> interventiewaarde > achtergrondwaarde > achtergrondwaarde > tussenwaarde
102-6	1,7 - 2,2	geen bijzonderheden	olie en aromaten < detectielimiet	-	< achtergrondwaarde
102-1-1	0,7 - 2,7	geen bijzonderheden	-	olie (85) xylenen (0,98)	> achtergrondwaarde > achtergrondwaarde
Horizontale afperking					
103-1	0 - 0,5	geen olie-water-reactie	olie en aromaten < detectielimiet	-	< achtergrondwaarde
104-1	0 – 0,45	geen olie-water-reactie	olie en aromaten < detectielimiet	-	< achtergrondwaarde
1001A-1+101A	0 - 0,5	geen olie-water-reactie	olie en aromaten < detectielimiet	-	< achtergrondwaarde
mm4	0 - 0,5	geen olie-water-reactie	olie en aromaten < detectielimiet	-	< achtergrondwaarde

¹ NEN grond: zware metalen (Cd,Cu,Hg,Ni,Pb,Zn,Ba,Co,Mo en Sn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte
² mm4 mm4 is mengmonster van de bovengrond van boring 16, 17 en 18 uit verkennend bodemonderzoek

Er is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond. De grondverontreiniging is afdoende afgeperkt. De omvang is beperkt tot circa 5 m³ sterk verontreinigde grond. Het grondwater is slechts licht verontreinigd met minerale olie-producten. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Verder onderzoek is niet nodig en een sanering is evenmin nodig bij handhaving van de huidige bestemming en het gebruik.

Het advies is om de bodemverontreiniging te verwijderen op een 'natuurlijk' moment, bijvoorbeeld bij het opschonen van de locatie voor de herinrichtingsplannen. Hiertoe dienen eerst de restanten van de schuur en de begroeiing rondom te worden verwijderd. Vervolgens kan de verontreiniging onder milieukundige begeleiding worden verwijderd, waarbij er nog extra aandacht is voor de bodem onder de schuurrestanten. Na afronding van de sanering worden eindcontrolemonsters genomen om aan te tonen dat de olieverontreiniging afdoende is verwijderd.

Mocht u vragen of opmerkingen hebben, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

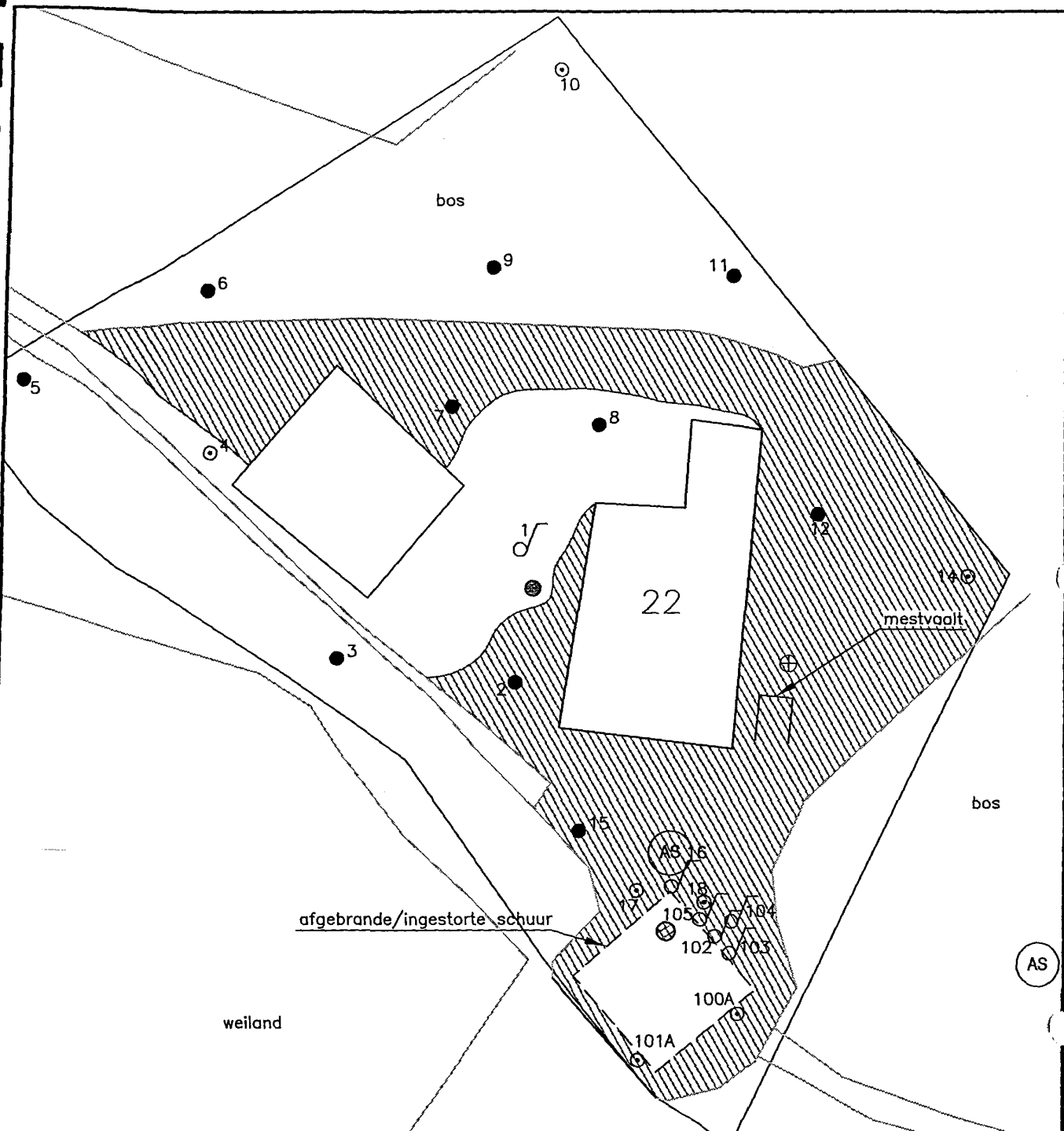
Met vriendelijke groet,
Lankelma Geotechniek Almelo b.v.

Dieter Leeferink

Bijlagen:

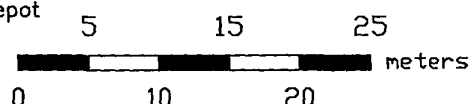
- situatietekening met locatie boringen en peilbuizen
- boorprofielen
- analysecertificaten
- toetsingstabellen
- verantwoording

BIJLAGE 1: situatietekening met locatie boringen en peilbuizen



Legenda

- boring tot ca. 0,5 m -mv
- ⊙ boring tot ca. 2,0 m -mv
- ♩ peilbuis
- ⊗ tank
- ⊕ put met asbest
- ⊕ put (2.0 m. diep)
- ▨ begroeid
- depot



**Situatietekening met locatie
boringen en peilbuizen**

Project: **Verkennd bodemonderzoek
Eulderinkweg 22
in Enschede**

Project.nr.:	Tekening:	Bijlage:
28996	A01	2

Getekend/Gecontroleerd:

Formaat:

X: 253.720

Y: 469.950

Schaal 1 : 500

Datum: 25-11-2008

JW

/

A4

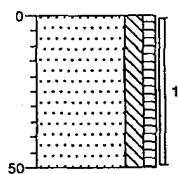
Opdrachtgever: Vereniging nationaal Reumafonds
KWF Kankerbestrijding Astmafonds

LANKELMA
INSTRUMENTENBUREAU

Edisonstraat 2c - 7601 PS ALMELO

BIJLAGE 2: boorprofielen

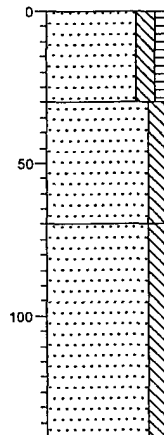
DEPOT1



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwartbruin

-50

100



0
braak
braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus, geen
olie-water reactie, bruinzwart

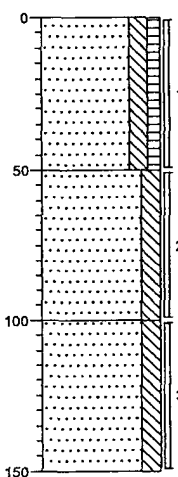
-30
Zand, matig fijn, matig siltig,
geen olie-water reactie,
bruinbeige

-70
Zand, matig fijn, matig siltig,
geen olie-water reactie,
beigegeel

-100

-140

100A



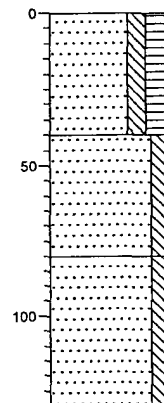
0
braak
braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus, zwartbruin

-50
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruinbeige

-100
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs

-150

101



0
bosgrond
bosgrond, Zand, matig fijn,
matig siltig, sterk humeus,
geen olie-water reactie,
zwartbruin

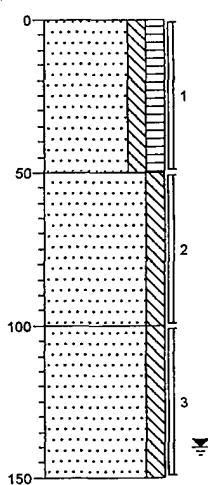
-40
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak wortelhoudend, geen
olie-water reactie, bruinbeige

-80
Zand, matig fijn, matig siltig,
geen olie-water reactie,
beigegeel

-100

-130

101A



0 bosgrond
bosgrond, Zand, matig fijn,
matig siltig, matig humeus,
zwak wortelhoudend,
bruinzwart

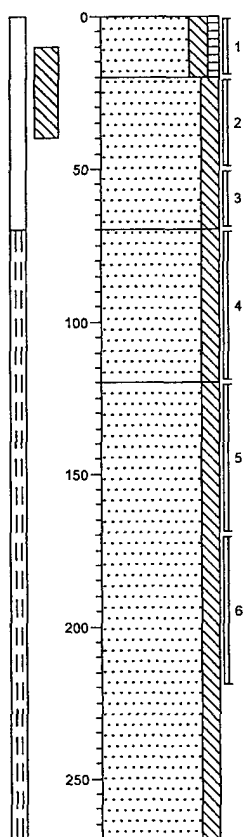
▲

-50 Zand, matig fijn, matig siltig,
bruin

-100 Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs

-150

102



0 bosgrond

▲

-20 bosgrond, Zand, matig fijn,
matig siltig, zwak humeus,
sterk sintelhoudend, matige
olie-water reactie, bruinzwart

■

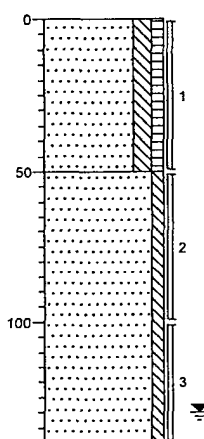
-70 Zand, matig fijn, matig siltig,
zwakke olie-water reactie,
beigegeel

■

-120 Zand, matig fijn, matig siltig,
geen olie-water reactie,
beigegeel

-270

103



0 braak

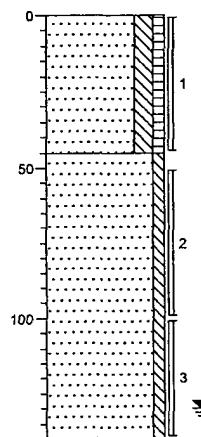
■ ▲

-50 braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus, sporen
puin, geen olie-water reactie,
zwartbruin

■ ▲

-140 Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen roest, geen olie-water
reactie, beigegeel

104



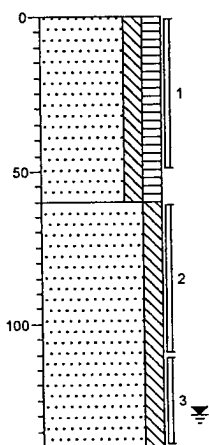
0 braak

▲

-45 braak, Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus, sporen
puin, bruinzwart

-140 Zand, matig grof, zwak siltig,
geelbeige

105



0
 braak
 braak, Zand, matig fijn, matig
 siltig, matig humeus, zwak
 slakhoudend, sporen puin,
 geen olie-water reactie,
 bruinzwart



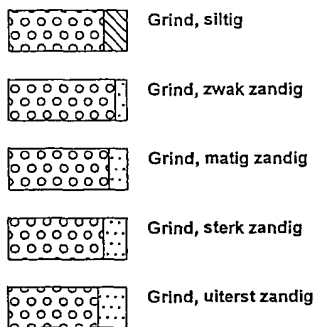
-60
 Zand, matig grof, matig siltig,
 geen olie-water reactie,
 geelbeige



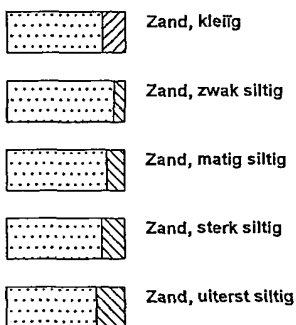
-140

Legenda (conform NEN 5104)

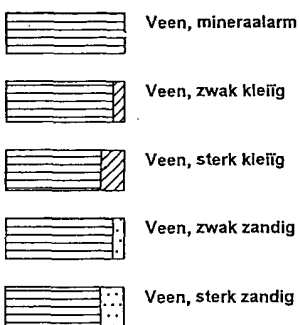
grind



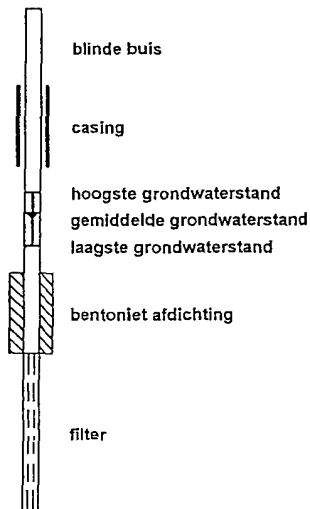
zand



veen



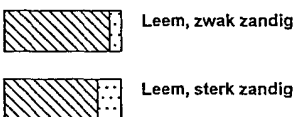
peilbuis



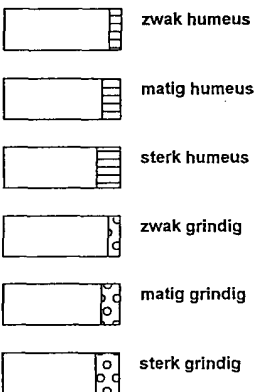
klei



leem



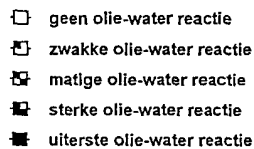
overige toevoegingen



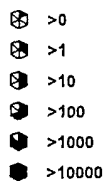
geur



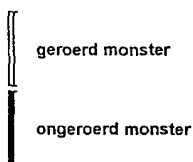
olie



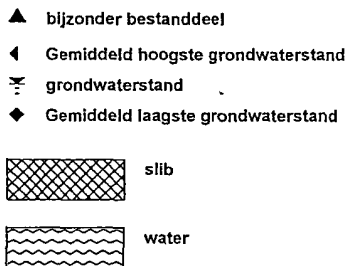
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 3: analysecertificaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996AG3
Rapportnummer : EA81103651
Opdracht omschr. :
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-11-2008
Startdatum : 24-11-2008
Datum rapportage : 25-11-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA81103082 depotondergrond

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
06-11-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,6
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,7 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING			
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,4
METALEN			
Destructie			+
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	3,1
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,3
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	22
Chromatogram	GC3-OLIE-01		+
PCB			
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996AG3
Rapportnummer : EA81103651
Opdracht omschr. :
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-11-2008
Startdatum : 24-11-2008
Datum rapportage : 25-11-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA81103082 depotondergrond

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
06-11-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
PCB			
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7
PAK(10)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,50
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA81103082:

depotondergrond:

DEPOT1-1 (0-50) AM3517038



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996AG3
Rapportnummer : EA81103651
Opdracht omschr. :
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-11-2008
Startdatum : 24-11-2008
Datum rapportage : 25-11-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA81103082 depotondergrond

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
06-11-2008

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Pagina: 4 van 4

Deze bijlage behoort bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode: 28996AG3
Rapportnummer: EA81103651

Opmerkingen bij monster: SA81103082

Droge stof:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Gloeiverlies(Org.st):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Som PAK 10 (R1):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

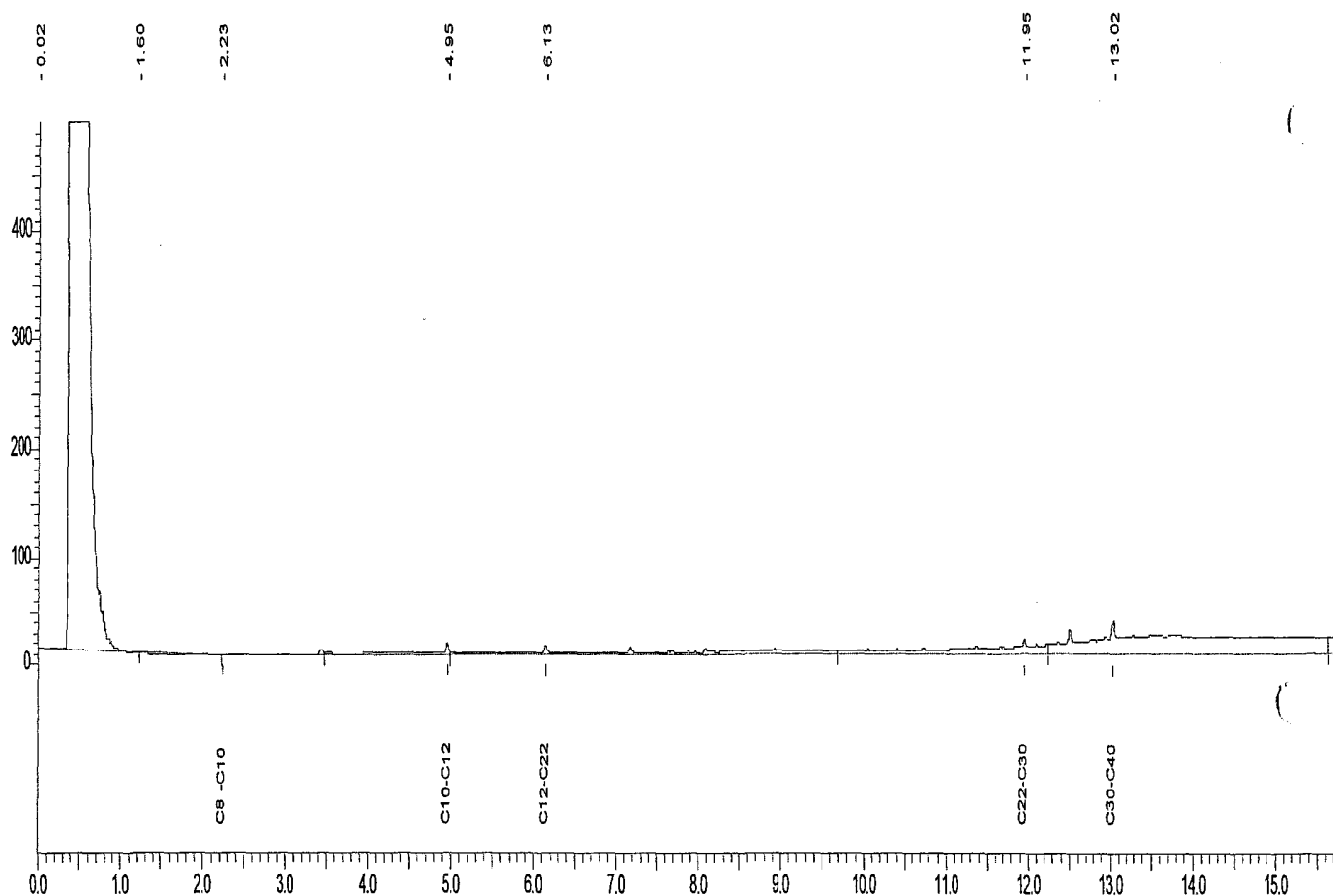
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 28996AG3
Opdrachtnaam :
Monsternaam : depotondergrond
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Monstercode : MA81103082
Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Bestandsnaam : G24K011.TX0
Datum : 25-11-2008



C8-C10 = 1.219 - 3.464 min.
C10-C12 = 3.464 - 4.983 min.
C12-C22 = 4.983 - 9.681 min.
C22-C30 = 9.681 - 12.238 min.
C30-C40 = 12.238 - 15.629 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

benzine	C9 -C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996AG1
Rapportnummer : EA81101934
Opdracht omschr. :
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 10-11-2008
Startdatum : 10-11-2008
Datum rapportage : 17-11-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA81101114 102-2
2 SA81101115 102-6

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 06-11-2008
Grond 06-11-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,9	85,3
AROMATEN				
S Benzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Toluene	GC-MS-01	mg/kg ds	0,14	<0,05
S Ethylbenzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	0,49	<0,05
S P-m-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	2,3	<0,05
S O-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	0,94	<0,05
S Som aromaten (R1)	GC-MS-01	mg/kg ds	3,9 ⁽¹⁾	<0,25 ⁽¹⁾
S Som aromaten (R2)	GC-MS-01	mg/kg ds	3,9	0,18
S Som Xylenen (R1)	GC-MS-01	mg/kg ds	3,3	<0,10
S Som Xylenen (R2)	GC-MS-01	mg/kg ds	3,3	0,07
S Naftaleen	GC-MS-01	mg/kg ds	1,7	<0,05
MINERALE OLIE GC				
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	6300 ⁽²⁾	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	840	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	4800	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	660	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	-

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

2 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (< C10) en een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA81101114:
102-2:



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996AG1
Rapportnummer : EA81101934
Opdracht omschr. :
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 10-11-2008
Startdatum : 10-11-2008
Datum rapportage : 17-11-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA81101114	102-2
2	SA81101115	102-6

Monstersoort
Grond
Grond

Datum bemonstering
06-11-2008
06-11-2008

Resultaten:

102-2 (20-50) AM3520201

Opmerking monster SA81101115:
102-6:

102-6 (170-220) AM351699M

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Pagina: 3 van 3

Deze bijlage behoort bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:28996AG1
Rapportnummer:EA81101934

Opmerkingen bij monster:SA81101114

Som aromaten (R2):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA81101115

Som aromaten (R2):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

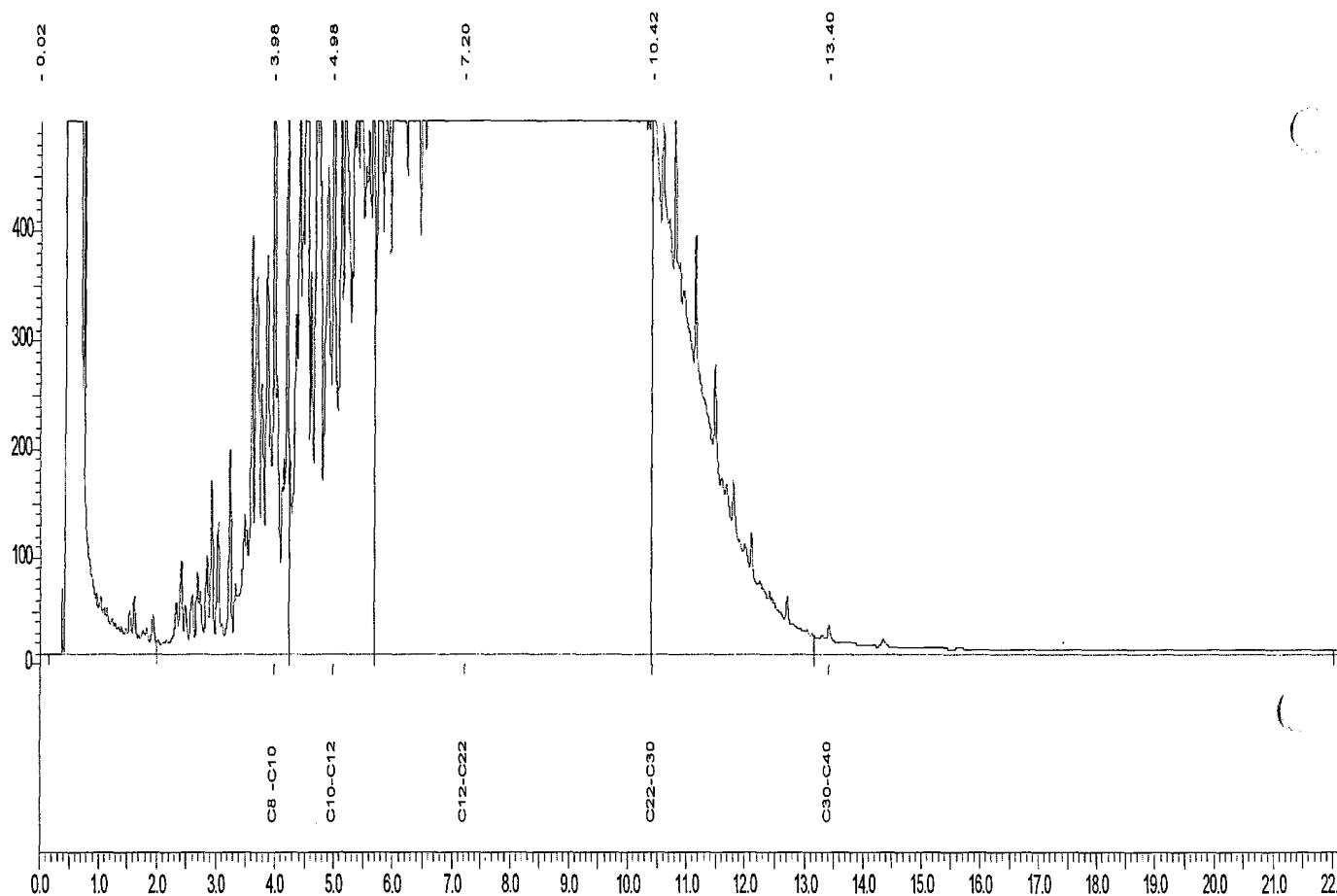
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 28996AG1
Opdrachtnaam :
Monsternaam : 102-2
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Monstercode : MA81101114
Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Bestandsnaam : S12K024.TX0
Datum : 13-11-2008



C8-C10 = 1.977 - 4.225 min.
C10-C12 = 4.225 - 5.678 min.
C12-C22 = 5.678 - 10.399 min.
C22-C30 = 10.399 - 13.139 min.
C30-C40 = 13.139 - 22.002 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

benzine	C9 -C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996AG2
Rapportnummer : EA81101935
Opdracht omschr. :
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-11-2008
Startdatum : 12-11-2008
Datum rapportage : 17-11-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81101422	100A-1+101A	Grond	12-11-2008
2	SA81101423	103-1	Grond	11-11-2008
3	SA81101424	104-1	Grond	11-11-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,1	85,3	87,4
AROMATEN					
S Benzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Toluene	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Ethylbenzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S P-m-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S O-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Som aromaten (R1)	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,25 ⁽¹⁾	<0,25 ⁽¹⁾	<0,25 ⁽¹⁾
S Som aromaten (R2)	GC-MS-01	mg/kg ds	0,18	0,18	0,18
S Som Xylenen (R1)	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (R2)	GC-MS-01	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07
S Naftaleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
MINERALE OLIE GC					
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA81101422:

100A-1+101A:

100A-1 (0-50) AM3520234



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996AG2
Rapportnummer : EA81101935
Opdracht omschr. :
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-11-2008
Startdatum : 12-11-2008
Datum rapportage : 17-11-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA81101422	100A-1+101A
2	SA81101423	103-1
3	SA81101424	104-1

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	12-11-2008
Grond	11-11-2008
Grond	11-11-2008

Resultaten:

101A-1 (0-50) AM351995L

Opmerking monster SA81101423:

103-1:

103-1 (0-50) AM3520054

Opmerking monster SA81101424:

104-1:

104-1 (0-45) AM351884I

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996AW1
Rapportnummer : EA81102518
Opdracht omschr. :
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-11-2008
Startdatum : 12-11-2008
Datum rapportage : 17-11-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA81101477 102-1-1

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
11-11-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
AROMATEN			
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	0,57
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	0,41
S Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	1,2 ⁽¹⁾
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	0,98
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	0,59 ⁽²⁾
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	85 ⁽³⁾
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	60
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram	GC3-OLIE-01		+

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische koolwaterstoffen: GC-FID

2 = Het is moeilijk om deze component te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indicatieve waarde te worden beschouwd.

3 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (< C10) en een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA81101477:

102-1-1:

102-1 (70-270) AC3089706



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 28996AW1
Rapportnummer : EA81102518
Opdracht omschr. :
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-11-2008
Startdatum : 12-11-2008
Datum rapportage : 17-11-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA81101477 102-1-1

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
11-11-2008

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

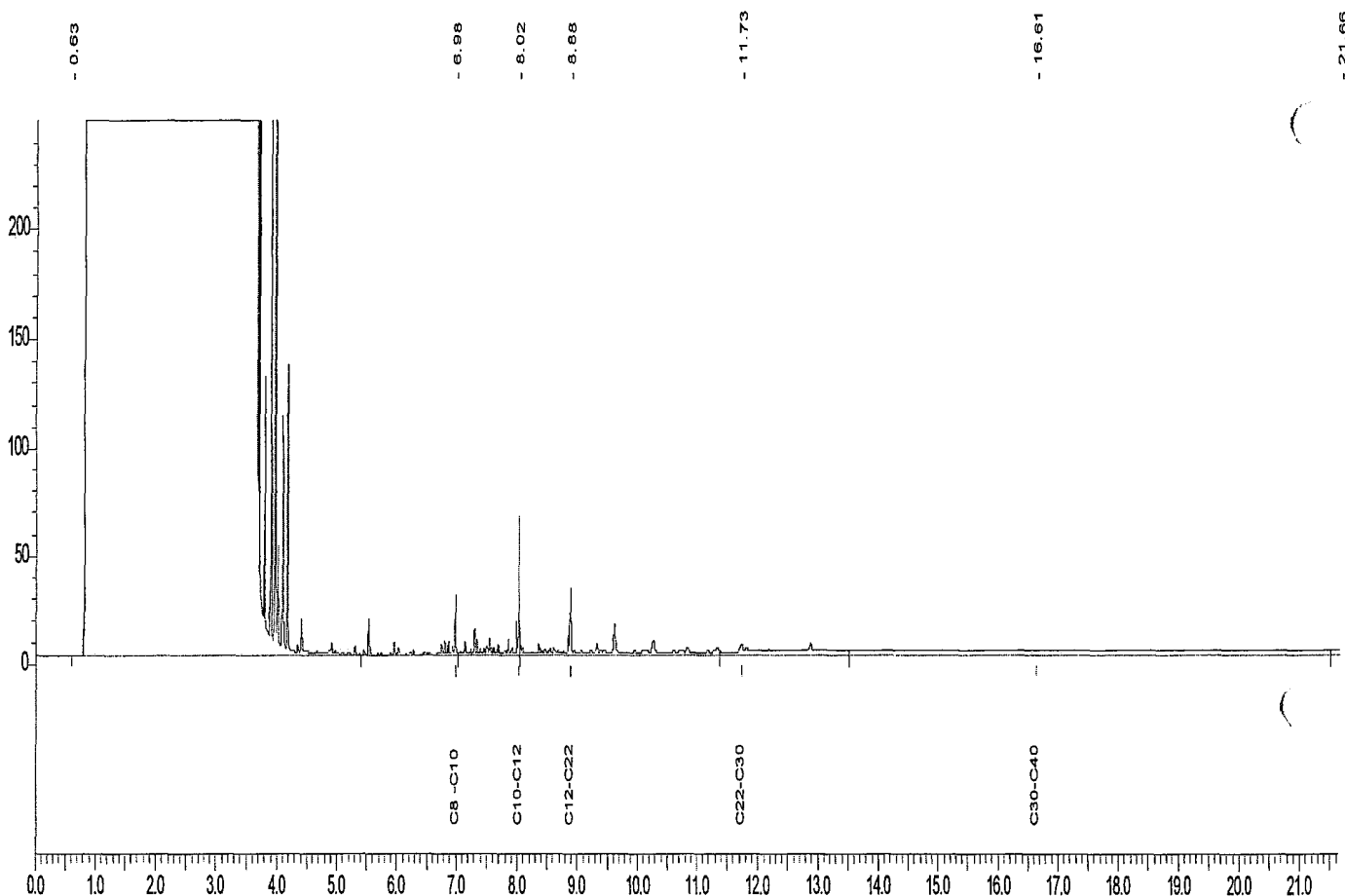
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 28996AW1
Opdrachtnaam :
Monsternaam : 102-1-1
Monstersoort : Water
Verdunning : 1

Monstercode : MA81101477
Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : dhr. D. Leeferink
Bestandsnaam : D14K026.TX0
Datum : 17-11-2008



C8-C10 = 5.404 - 7.024 min.
C10-C12 = 7.024 - 8.045 min.
C12-C22 = 8.045 - 11.363 min.
C22-C30 = 11.363 - 13.504 min.
C30-C40 = 13.504 - 21.497 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

benzine	C9 -C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

BIJLAGE 4: toetsingstabellen

Opdrachtcode:	28996A
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	24-11-2008

1 SA81103082 GROND depotondergrond
Monsteromschrijving: DEPOT1 (0-50)

Parameter	Eenheid	depotondergrond	*/-	A	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.6				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.7				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.4				
METALEN						
Destructie		+				
Barium	mg/kg ds	15	-	49	143	237
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.36	4.1	7.8
Cobalt	mg/kg ds	3.1	-	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	20	57	94
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	9.3	-	32	187	341
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	23	34
Zink	mg/kg ds	<5.0	-	60	184	309
MINERALE OLIE GC						
Olief totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	51	701	1350
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	22				
Chromatogram		+				
PCB						
PCB 28	µg/kg ds	<1				
PCB 52	µg/kg ds	<1				
PCB 101	µg/kg ds	<1				
PCB 118	µg/kg ds	<1				
PCB 138	µg/kg ds	<1				
PCB 153	µg/kg ds	<1				
PCB 180	µg/kg ds	<1				
Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<6				
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<7	-	5.4	138	270
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.50				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.4% van droge stof en organische stof: 2.7% van droge stof.

Opdrachtcode:	28996A
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	10-11-2008

1 SA81101114 GROND 102-2
Monsteromschrijving: 102 (20-50)

Parameter	Eenheid	102-2	*/-	A	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.9				
AROMATEN						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	0.14	*	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.49	*	0.040	11	22
P-m-xyleen	mg/kg ds	2.3				
O-xyleen	mg/kg ds	0.94				
Som aromaten (R1)	mg/kg ds	3.9				
Som aromaten (R2)	mg/kg ds	3.9				
Som Xylenen (R1)	mg/kg ds	3.3				
Som Xylenen (R2)	mg/kg ds	3.3	**	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds	1.7				
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	6300	***	38	519	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	840				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	4800				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	660				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		+				

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Opdrachtcode:	28996A
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	10-11-2008

1 SA81101115 GROND 102-6
Monsteromschrijving: 102 (170-220)

Parameter	Eenheid	102-6	*/-	A	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.3				
AROMATEN						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	-	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.040	11	22
P-m-xyleen	mg/kg ds	<0.05				
O-xyleen	mg/kg ds	<0.05				
Som aromaten (R1)	mg/kg ds	<0.25				
Som aromaten (R2)	mg/kg ds	0.18				
Som Xylenen (R1)	mg/kg ds	<0.10				
Som Xylenen (R2)	mg/kg ds	0.07	-	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	38	519	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Opdrachtcode:	28996A
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	12-11-2008

1 SA81101477 WATER 102-1-1
Monsteromschrijving: 102 (70-270)

Parameter	Eenheid	102-1-1	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	0.57				
O-xyleen	µg/l	0.41				
Totaal aromaten	µg/l	1.2				
Totaal xylenen	µg/l	0.98	*	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	0.59	*	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	85	*	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	60				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		+				

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	28996A
Project:	EULENS
Datum aangeleverd:	12-11-2008

1 SA81101423 GROND 103-1
Monsteromschrijving: 103 (0-50)

Parameter	Eenheid	103-1	*/-	A	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.3				
AROMATEN						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.098	0.32	0.54
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	-	0.098	7.9	16
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.098	27	54
P-m-xyleen	mg/kg ds	<0.05				
O-xyleen	mg/kg ds	<0.05				
Som aromaten (R1)	mg/kg ds	<0.25				
Som aromaten (R2)	mg/kg ds	0.18				
Som Xylenen (R1)	mg/kg ds	<0.10				
Som Xylenen (R2)	mg/kg ds	0.07	-	0.22	4.3	8.3
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	93	1272	2450
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum: 3.2% van droge stof en organische stof: 4.9% van droge stof.

Flora- en faunaonderzoek

Eulderinksweg 22 te Enschede

Definitief

Opdrachtgever:

Holtdijk B.V.
Dhr. G. Olthof
Wheedwarsweg 9
7471 GG Goor
Postbus 85
7470 AB Goor
Tel: 0547-286340
e-mail: info@holtdijk.nl
<http://www.holtdijk.nl>

Opdrachtnemer:

Eelerwoude B.V.
Mossendamsdwarsweg 3
7472 DB Goor
Tel.: 0547 263515 Fax: 2547-263315
e-mail: info@eelerwoude.nl
<http://www.eelerwoude.nl>

Project nr. 3760

<i>Opgesteld door</i>	<i>Gecontroleerd</i>	<i>Datum</i>
M. Volkers	G. Lubbers	29 mei 2009



INHOUD

1.	INLEIDING	1
1.1	Onderzoek naar beschermde planten- en diersoorten	1
2.	SITUATIE EN PLANVORMING	2
2.1	Gebiedsbeschrijving	2
2.2	Beleidskader	2
2.3	Ruimtelijke ontwikkelingen	2
3.	ONDERZOEKSRESULTATEN EN ANALYSE	3
3.1	Methode	3
3.2	Flora	3
3.3	Vogels	3
3.3	Zoogdieren	4
3.4	Overige soorten	4
4.	CONCLUSIES	6
4.1	Geen belangrijke effecten op de beschermde soorten te verwachten	6
4.2	Nader onderzoek of aanvraag van ontheffing niet noodzakelijk	7
4.3	Afbakening	7

LITERATUUR

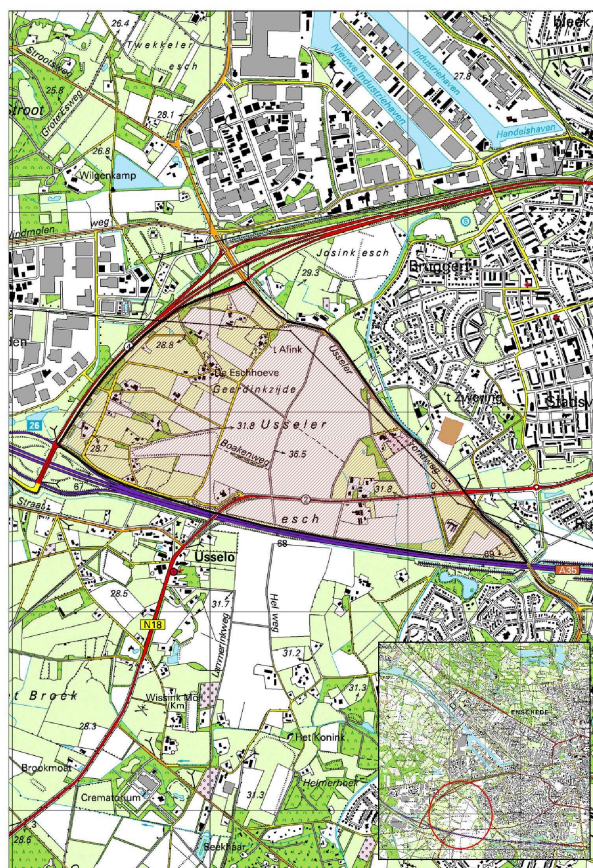
BIJLAGEN

1. INLEIDING

1.1 Onderzoek naar beschermde planten- en diersoorten

Holtdijk B.V. is bezig met de herinrichting van het erf aan de Eulderinksweg 22 te Enschede (figuur 1). Hier staat een vervallen boerderij die zal worden gerestaureerd en in gebruik zal worden genomen als zorgboerderij. De ingrepen van de restauratie en de herinrichting van het erf kunnen een effect hebben op de eventueel aanwezige beschermde flora- en fauna. Om te bepalen of negatieve effecten op beschermde soorten zullen optreden is aan het erf een onderzoek uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet.

De projectlocatie Eulderinksweg valt binnen het projectgebied Usseler Es, waar Eelerwoude in het voorjaar van 2009 een actualiserend flora- en faunaonderzoek uitvoert in opdracht van de gemeente Enschede. Dit uitgebreide onderzoek volgt op een onderzoek naar vleermuizen in het najaar van 2008 en een flora- en faunaonderzoek naar alle beschermde soorten in 2004. De resultaten van genoemde onderzoeken zijn met toestemming van de gemeente Enschede betrokken bij het onderzoek aan de Eulderinksweg. Aan de hand van de gegevens uit 2004, 2008 en het lopende onderzoek dit voorjaar is bepaald welke binnen de Flora- en faunawet beschermde soorten in het plangebied voorkomen. Aan de hand van deze gegevens wordt vervolgens bepaald of en zo ja, welke vervolgstappen ondernomen moeten worden, zoals het aanvragen van een ontheffing op de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.



Figuur 1. Ligging van de projectlocatie (rode cirkel) t.o.v. het onderzoeksgebied Usseler Es (rode arcering). De inzet toont de ligging van de Usseler Es in Enschede.

2. SITUATIE EN PLANVORMING

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het gehele projectgebied, de Usseler Es, is circa 165 hectare groot en ligt aan de zuidwestzijde van Enschede (figuur 1). Het gebied wordt begrensd door de Westerval, Usselerrondweg en de Rijksweg A35.

De boerderij aan de Eulderinksweg ligt aan de westzijde van de Usseler Es, in het half-open landschap van de zogeheten “Westkrans” en bestaat uit een afwisseling van oude boerderijen en bosjes, erf- en laanbeplanting, maïsakkers en weilanden. Het erf ligt aan het einde van een zandweg en is omsloten door kleine bospercelen. Op het erf staat nog een oude Twentse boerderijschuur en een klein woonhuis. Beide gebouwen zijn sterk vervallen en grotendeels leeggehaald (figuur 2).

2.2 Beleidskader

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet voorziet in de bescherming van een aantal planten- en diersoorten en gaat hierbij uit van het ‘nee, tenzij’-beginsel. Centraal hierbij staat de zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat iedereen ‘voldoende zorg’ in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving. Samengevat kan worden gesteld dat alle vogels, zoogdieren, amfibieën en reptielen en een aantal, meest zeldzame planten, vlinders, libellen, vissen en ongewervelden beschermd zijn.

In de praktijk betekent dit dat bepaalde handelingen ten aanzien van dieren en planten slechts onder strikte voorwaarden mogelijk zijn. De Flora- en faunawet heeft in die zin dan ook de nodige consequenties bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor een nadere toelichting op de Flora- en faunawet wordt verwezen naar bijlage I.

2.3 Ruimtelijke ontwikkelingen

De planlocatie is bestemd als zorgboerderij. De bestaande boerderij en het woonhuisje zullen worden gerestaureerd en weer een functie krijgen als boerderij voor dagbesteding van mensen met een verstandelijke beperking of psychische problemen. Ook zal het verder erf worden ingericht voor deze functie, hiervoor zullen een aantal gebouwen worden bijgebouwd (bijlage 2). Voor de herinrichting van het erf zullen een aantal bomen worden gekapt, zie planontwerp in bijlage 2. Met uitzondering van vier oude(re) zomereiken gaat het hierbij voornamelijk om een aantal fruitbomen. Daarbij zal in beperkte mate buitenverlichting worden aangebracht en zal de toegangsweg worden voorzien van straatverlichting.



Figuur 2. Binnenzijde van de boerderijschuur.

3. ONDERZOEKSRESULTATEN EN ANALYSE

3.1 Methode

Het aanvullende veldonderzoek heeft zich gericht op het inventariseren van vleermuizen en naar het voorkomen van schaarse en jaarrond beschermde broedvogels in het voorjaar van 2009. De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 17 maart (broedvogels), 23 april (vleermuizen), 19 (broedvogels) en 20 mei (inspectie) 2009 door M. Volkers en G. Lubbers, beiden werkzaam als ecologische adviseur. Het veldonderzoek heeft zich in eerste instantie geconcentreerd op de projectlocatie Het Eulderink en zich van daaruit gericht op de verdere Westkrans van de Usseler Es. Ook zullen bij de uitwerking van dit onderzoek de resultaten van het veldwerk aan de Westkrans van de Usseler Es, uitgevoerd in 2004 en 2008 en betrekking hebben op de projectlocatie worden meegenomen met de verder uitwerking.

De veldbezoeken vonden plaats in de avondschemering en vroege avond onder gunstige waarneemomstandigheden (weinig wind, geen neerslag en een temperatuur boven de 10 °C). Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van een batdetector (Pettersson D100 en D240x). Van enkele waarnemingen zijn geluidsopnamen gemaakt die op kantoor voor determinatie zijn geanalyseerd in het softwareprogramma Batsound. De broedvogelinventarisatie is met name op basis van gehoor- en

zichtwaarnemingen uitgevoerd. Verder is op 20 mei de boerderij en het woonhuis van binnen geïnspecteerd op de aanwezigheid van sporen van uilen, steenmarter en eventueel andere gebouwbewonende soorten. Tijdens alle veldbezoeken zijn uiteraard ook aanvullende waarnemingen van andere beschermde soorten verzameld.

3.2 Flora

Op de te renoveren gebouwen zijn geen beschermde muurplanten aangetroffen. De boerderij is voor een deel overgroeid door klimop, ander muurflora is niet waargenomen. Het erf is verder voor een groot deel omgewoeld door het gebruik van groot materiaal zoals kranen en tractoren. De vegetatie die aanwezig is bestaat veelal uit soorten van een verstoorde bodem, zoals grote brandnetel, hondsdrif, fluitenkruid e.a. In de bosrand is het mogelijk dat bijvoorbeeld exemplaren van de beschermde brede wespenorchis (tabel 1) voorkomen. Strikt beschermde plantensoorten zijn echter niet aangetroffen en worden gezien de aanwezige terreintypen hier ook niet verwacht.

3.3 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn in en rondom het erf van Het Eulderink een aantal algemeen in Nederland voorkomende vogelsoorten waargenomen. Het gaat om soorten als merel, roodborst, zwartkop, tjiftjaf, koolmees, winterkoning, houtduif, spreeuw en zwarte kraai. Tevens zijn enkele meer kritische vogelsoorten waargenomen binnen en rondom het erf. Het gaat hierbij om gekraagde roodstaart en boomkruiper. Merel en koolmees hebben vermoedelijk een nest in de klimop aan de achterzijde van de schuur en in de boerderijsschuur is behalve enkele nesten van merel en/of spreeuw een nest van winterkoning gevonden. Ook de meer kritische gekraagde roodstaart is een soort die op



Figuur 2. Winterkoningnest in de (nok)doppen van de boerderij.

boerenerven broed en heeft mogelijk ook een nest in de te renoveren gebouwen.

Verder zijn binnen de projectlocatie groene specht, grote bonte specht en bosuil waargenomen. Dit zijn vogelsoorten met een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats. Deze vogels nestelen vermoedelijk in de bospercelen rondom het erf. In de boerderij zijn verder braakballen van steenuil gevonden. De braakballen zijn echter relatief oud en ook (vermoedelijke) nesten van deze soort zijn niet aangetroffen. Andere jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels (uilen, roofvogels en spechten) zijn niet waargenomen.

3.3 Zoogdieren

Met uitzondering van vleermuizen en de waarneming van een haas in de directe omgeving, zijn geen zoogdieren aangetroffen. Verwacht wordt dat enkele algemeen voorkomende, beschermde zoogdiersoorten als bosmuis, huisspitsmuis en egel voorkomen binnen de onderzoekslocaties.

Strikt beschermde soorten die gebruik kunnen maken van de onderzoekslocatie zijn vleermuizen en (steen)marter. In het onderzoek van 2004 is op de westkrans van de Usseler Es de aanwezigheid van een exemplaar van steenmarter gemeld door omwonende. Steenmarter is tijdens de veldbezoeken in 2009 echter niet waargenomen binnen de projectlocatie. Ook tijdens de inspectie van de binnenzijde van de gebouwen zijn geen sporen van deze soort aangetroffen.

Van de soortgroep vleermuizen zijn aan de westkrans van de Usseler Es in totaal vier soorten vleermuizen waargenomen (Eelerwoude 2004). Het gaat hier voornamelijk om foeragerende exemplaren. Van deze vier soorten zijn in het nader veldonderzoek op de projectlocatie twee van deze soorten waargenomen. Het gaat hierbij om enkele foeragerende en passerende exemplaren waargenomen. Het gaat hierbij om voornamelijk gewone dwergvleermuis en twee exemplaren van baardvleermuis. Geen van de waargenomen vleermuizen had echter een binding met de aanwezige gebouwen. De gewone dwergvleermuizen zijn zowel op de

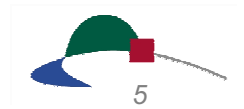
vroege ochtend als in de avond passerend waargenomen en zijn vermoedelijk afkomstig van de naastgelegen boerderij. Ook in de boerderijschuur en het woonhuis zijn, gedurende de inspectie, geen aanwijzingen gevonden van een vermoedelijke verblijfplaats van vleermuizen. Baardvleermuizen zijn zowel gebouw- als boombewonende soorten met een kleine actieradius. Met de inspectie van de gebouwen en de te kappen bomen zijn echter geen sporen gevonden waaruit blijkt dat vleermuizen hier een verblijfplaats hebben. Beide gebouwen zijn dusdanig vervallen dat er veel doortocht plaatsvindt, waardoor geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Ook in de te kappen bomen zijn geen holten waargenomen die een potentiële rust- en verblijfplaats vormen voor boombewonende vleermuizen. De twee waargenomen exemplaren van baardvleermuis zullen mogelijk elders in de directe omgeving een verblijfplaats hebben (in de aangrenzende bospercelen).

Een kleinschalig landschap met houtwallen en bosschages kunnen in potentie het leefgebied vormen voor de strikt beschermde veldspitsmuis. In 2004 is op en rond de Usseler Es een life-trap onderzoek gedaan (Eelerwoude 2004) naar voorkomen van strikt beschermde muissoorten, strikt beschermde soorten, waaronder de veldspitsmuis is destijds niet vastgesteld. Ook aan de hand van nieuwe verspreidingsgegevens van deze soort is het niet waarschijnlijk dat de veldspitsmuis binnen het plangebied voorkomt (Snaak, 2008).

Verder is het waarschijnlijk dat een aantal soorten met een grote actieradius gebruik maken van het plangebied, zoals ree, vos en marterachtigen. Binnen de projectlocatie zijn echter geen sporen van deze soorten aangetroffen, waaruit kan worden geconcludeerd dat de projectlocatie geen klein belangrijk deel uitmaakt van het leefgebied.

3.4 Overige soorten

Tijdens het veldbezoek zijn geen andere (beschermde) soorten aangetroffen. Het is ook niet de verwachting dat andere (strikt) beschermde soorten of soortgroepen



voorkomen binnen de projectlocatie. De overige in de Flora- en faunawet opgenomen soorten zijn dusdanig zeldzaam en grotendeels gebonden aan specifieke biotopen zoals heide, hoogveen, laagveen en beken, dat het zeer onwaarschijnlijk is dat deze voorkomen op de onderzoekslocatie.

4. CONCLUSIES

4.1 Geen belangrijke effecten op de beschermde soorten te verwachten

Zoals in het vorige hoofdstuk al is aangegeven zijn binnen de planlocaties geen strikt beschermde plantensoorten aangetroffen of te verwachten. Daarmee zijn ook negatieve effecten op strikt beschermde plantensoorten uitgesloten.

Binnen de planlocaties worden naast broedvogels en vleermuizen hoofdzakelijk algemeen voorkomende beschermde soorten verwacht.

Algemene soorten (tabel 1)

Het projectgebied maakt onderdeel uit van het leefgebied van enkele algemene, beschermde soorten (tabel 1-soorten). Negatieve effecten op individuen van deze soorten kunnen mogelijk met de renovatie- en herinrichtingswerkzaamheden optreden. Van negatieve effecten op populatieniveau zal, gezien de beperkte schaal van de ingrepen, geen sprake zijn.

Overige soorten (tabel 2)

Voor steenmarter kan het projectgebied onderdeel uitmaken van z'n leefgebied. Sporen of verblijfplaatsen van deze soort zijn niet aangetroffen. Negatieve effecten op deze soort kunnen dan ook worden uitgesloten.

Strikt beschermde soorten (tabel 3)

Binnen de projectlocatie zijn een aantal exemplaren van strikt beschermde vleermuizen waargenomen. Het gaat hierbij om foeragerende en passerende exemplaren in en rond de opgaande beplanting en bospercelen. De waargenomen vleermuizen hebben geen binding met de aanwezige bebouwing of de te kappen bomen. Tijdens de inspectie van de gebouwen is gebleken dat de panden ongeschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. De boerderij en het woonhuis zijn dusdanig vervallen dat er veel tocht aanwezig is, waarmee geen stabiele vochtgraad en temperatuur aanwezig is achter de

dakspanten, in de schoorsteen of achter draagbalken.

De opgaande beplanting en bosjes rondom de projectlocatie bevatten wel bomen die potentieel geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaatsen voor vleermuizen. Er staan voldoende volwassen eiken met een rijke ondergroei van onder andere hulst. Ook de aanwezigheid van vogelsoorten als spechten en boomkruiper, duidt erop dat er boomholtes aanwezig zijn. De waargenomen baardvleermuizen hebben dan ook mogelijk hun verblijfplaats in de aangrenzende bospercelen. Met uitzondering van de vier eiken en de fruitbomen blijven de bospercelen en andere opgaande beplanting gehandhaafd in de plannen. Aangezien in de te kappen bomen geen holtes zijn aangetroffen, is er geen sprake van verstoring van eventuele vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen. Verder kan wel worden geconcludeerd dat het plangebied een bepaalde functie heeft voor vleermuizen. Van gewone dwergvleermuis zijn enkele passerende exemplaren langs de opgaande beplanting aan de westzijde van het erf waargenomen. Daarbij wordt rondom het erf kortstondig gefoerageerd en van daaruit doorgevlogen naar een volgend foerageergebied. Het gaat hierbij om meerdere exemplaren die van het erf gebruik maken. Negatieve effecten op deze functie zijn niet te verwachten, aangezien de landschappelijk structuren gehandhaafd blijven. De aanwezigheid van kunstmatige verlichting kan namelijk een effect hebben op het vlieggedrag van vleermuizen. Gewone dwergvleermuizen zijn echter minder gevoelig voor verstoring van verlichting en kunnen er zelfs in bepaalde mate van gebruik maken, door rond verlichtingsbronnen te jagen, op de door het licht aangetrokken insecten. Baardvleermuis is echter wel gevoelig voor verstoring door verlichting. Om verstoring van deze soort te voorkomen dienen de bosranden zo minimaal mogelijk verlicht te worden (bij voorkeur helemaal niet).

Vogels

Op de locatie zijn naast algemene broedvogelsoorten, enkele broedvogels met een jaarrond beschermde rust- en verblijfplaats waargenomen. Deze soorten hebben hun vaste rust- en verblijfplaatsen in bomen en niet in de te restaureren gebouwen. De voorgenomen ontwikkelingen hebben naar verwachting dan ook geen effect op de aanwezige broedvogels. Sloop van gebouwen en kap van beplanting leidt doorgaans tot een verlies aan broedgelegenheid. De restauratie van de gebouwen zal weinig effect hebben op aanwezige broedvogels, mits de zorgplicht in acht wordt gehouden. Ook de te kappen bomen bevatten geen boomholten of nestlocaties van jaarrond beschermde vogelsoorten.

Voor alle vogelsoorten geldt namelijk vanuit de Flora- en faunawet een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat versturende werkzaamheden, waaronder het kappen van bomen en het slopen dan wel restaureren van gebouwen alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden, tenzij zeker is dat geen bewoonde nesten van vogels aanwezig zijn. Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen¹ worden uitgevoerd zullen de ingrepen geen (blijvend) negatief effect hebben op het voorkomen van (populaties van) broedvogels.

Aangezien geen bomen worden gekapt of verwijderd en de aanwezige bospercelen intact blijven, wordt niet verwacht dat met de voorgenomen restauratie en herinrichting van het erf negatieve effecten optreden voor de aanwezige jaarrond beschermde vogelsoorten. Daarbij ontstaat er bij de (opnieuw) ingebruikname van de boerderij nieuw leefgebied voor gebouwgebonden soorten zoals steenuil, kerkuil, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger, huismus en boerenzwaluw. De aanwezigheid van vee, mest, voer, hooi en stro trekken insecten en muizen aan, die op hun beurt weer voedsel vormen voor de bovengenoemde soorten.

¹ In het kader van de Flora en faunawet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De meeste vogels broeden tussen medio maart en medio juli.

4.2 Nader onderzoek en ontheffingsaanvraag zijn niet noodzakelijk

Uit de bevindingen kan worden geconcludeerd dat een aantal beschermde soorten van het plangebied gebruik maken. Er zijn echter geen beschermde rust- en verblijfplaatsen aanwezig in de te restaureren gebouwen of te kappen bomen. Met de ingreep worden dan ook geen (potentieel) geschikte rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten verstoord of verwijderd en blijft potentieel geschikt leefgebied (of onderdelen daarvan) van beschermde soorten gehandhaafd.

Daarbij krijgt de boerderij weer zijn functie terug, door een kleinschalige opzet (i.v.m. zorgboerderij), en kunnen een aantal (vogel)soorten hier gebruik van maken en (opnieuw) terugkeren naar de locatie. De restauratie en ook het in gebruik nemen van de boerderij heeft gezien de inpassing binnen de bestaande landschapselementen geen negatief effect op populaties van beschermde soorten. Er dient wel rekening te worden gehouden met de soortgroep van vleermuizen. Aangezien vleermuizen over het algemeen gevoelig zijn voor verstoring van verlichting, dient (felle) buitenverlichting, vooral met betrekking tot de bosranden (ook gedurende de restauratie), tot een minimum te worden beperkt. Voor de aan te brengen straatverlichting langs de toegangsweg dient bij voorkeur te worden gekozen voor strooilicht beperkende armaturen.

Indien met bovenstaande rekening wordt gehouden, is de aanvraag van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet voor de restauratie van de gebouwen en de herinrichting van het erf niet aan de orde. Verder blijft uiteraard de algehele zorgplicht van de Flora- en faunawet (zie bijlage) wel van toepassing.

4.3 Afbakening

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eelerwoude aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage zonder verwijzing naar de volledige rapportage. Bovendien aanvaardt Eelerwoude



geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden door het voorkomen van beschermde flora en fauna.



LITERATUUR

Lange R., Twisk P., Winden A. van, Diepenbeek A. van, 1994, *Zoogdieren van Europa*, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Bode, A.D., Dijkstra, A.J., Hoekstra, B; Hoeve, R., Zollinger, R., Bureau Natuurbalans/Limes Divergens, 1999. *De zoogdieren van Overijssel. Voorkomen, verspreiding en ecologie van de in het wild levende zoogdieren*. Waanders Uitgevers, Zwolle.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. *Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998 – 2000. Nederlandse Fauna 5*, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.

K. Kapteyn, 1995, *Vleermuizen in het Landschap : over hun ecologie, gedrag en verspreiding*, Nozos, Noordhollands Landschap, Provincie Noord-Holland, Haarlem

Eelerwoude, 9 december 2004. *Flora- en faunaonderzoek Usseler Es, gemeente Enschede*. Eelerwoude, Goor.

Koninklijke Vermande, 1999-2006, *Planten en dieren, Flora- en faunawet, band 1, 2, 3 en 4*, SDU Uitgeverij, Den Haag

Limpens, H. K, Mosterd & W. Bongers, 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie*, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2004, *501 Algemene Maatregel van Bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen*, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden.

Snaak, G., 2008. *Prooidieren kerkuil in Noordoost-Nederland en het graafschap Bentheim (1992-2007)*. Natuur- en milieuvereniging Het Stroomdal, Schoonebeek.



BIJLAGE I: FLORA- EN FAUNAWET

Inleiding

Per 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. In deze wet, gepubliceerd op 14 juli 1998 in het Staatsblad 402, is de soortbescherming geregeld van in Nederland inheemse in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De wet sluit aan op de Europese natuurreggeving (Natura 2000). De wet is in plaats gekomen voor de Jachtwet, de Vogelwet 1936, de soortenparagraaf uit de Natuurbeschermingswet, de Wet bedreigde uitheemse dier- en plantensoorten en de soortbeschermingscomponent uit de Europese Habitatrichtlijn en de Europese Vogelrichtlijn. Deze Europese soortenbescherming heeft met de Flora- en faunawet dus een Nederlandse vertaling gekregen.

Zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat over de bescherming van ongeveer 500 planten- en diersoorten, van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij-principe'). Centraal staat hierbij de zorgplicht, wat inhoudt dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving. De wet erkent hierbij de intrinsieke waarde van de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. Alle soorten hebben een eigen rol in het ecosysteem en dragen bij aan de biodiversiteit. Dat betekent dat voor de wet alle dieren en planten van onvervangbare waarde zijn en dat daar dus zorgvuldig mee omgegaan moet worden. Het gevolg is onder andere, dat iedereen die redelijkerwijs weet of kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor beschermde dier- of plantensoorten worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten, dan wel naar redelijkheid alle maatregelen te nemen om die gevolgen te voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Beschermde soorten

Via de Flora- en faunawet worden de volgende planten- en diersoorten beschermd:

- ruim 100 inheemse plantensoorten die van nature in Nederland in het wild voorkomen;
- alle soorten vogels die van nature op het grondgebied van de lidstaten van de EU in het wild voorkomen;
- alle zoogdieren die van nature in Nederland in het wild voorkomen, met uitzondering van bruine rat, zwarte rat en huismuis;
- alle amfibieën en reptielen die van nature in Nederland in het wild voorkomen;
- vissen, en schaal- en schelpdieren voorzover ze niet onder de Visserijwet vallen;
- bepaalde soorten insecten (bijvoorbeeld vlinders, libellen en mieren);

Als beschermde inheemse soort kunnen door middel van algemene maatregel van bestuur worden aangewezen. Het gaat om soorten die van nature in Nederland voorkomen en: die in hun voortbestaan bedreigd of gevaar lopen in hun voortbestaan bedreigd worden; mogelijk in hun voortbestaan bedreigd worden door overmatige benutting en die uit Nederland zijn verdwenen, maar waarvan de kans op terugkeer reëel is.

Verbodsbepalingen

Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. Welke negatieve effecten dat precies zijn, kan niet in een lijst opgesomd worden. Dat is afhankelijk van soort, locatie en aard van de ingreep. Om die bescherming toch enigszins concreet te maken, zijn een aantal voor planten en dieren schadelijke handelingen als verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet opgenomen. De belangrijkste artikelen zijn:

- Artikel 8: het is verboden beschermde planten te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9: het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: het is verboden nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12: het is verboden eieren van beschermde dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Ontheffing

Bij werkzaamheden waarbij een schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten, is een ontheffing of vrijstelling nodig op de in de wet gestelde verbodsbepalingen (artikel 8 tot en met 18). In artikel 75 van de Flora- en faunawet wordt de mogelijkheid geboden om ontheffing aan te vragen op de verbodsbepalingen. De bevoegdheid om een ontheffing te verlenen in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet ligt bij de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Een aanvraag tot ontheffing kan worden ingediend bij Dienst Regelingen van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Bij de ontheffingverlening gelden, afhankelijk van de status van de soort, verschillende voorwaarden waaraan voldoen moet worden. Onderscheid wordt gemaakt in een lichte toets en een uitgebreide toets.

De **lichte toets** geldt voor algemene soorten en overige soorten (categorie 1 en 2; zie vrijstelling). De lichte toets houdt in dat de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen (doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding).

De **uitgebreide toets** geldt voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn zijn opgenomen, voor soorten van bijlage 1 AMvB artikel 75 en voor beschermde vogelsoorten (categorie 3; zie vrijstelling). De uitgebreide toets houdt in dat:

- de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen (doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding) en
- er geen alternatief is voor de activiteiten en
- er sprake is van groot maatschappelijk belang (zoals volksgezondheid, openbare veiligheid et cetera) en
- de werkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat er sprake is van zorgvuldig handelen.

Vrijstelling

In het *'Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen'*, ook wel AMvB artikel 75 genoemd, zijn (onder andere) een aantal wijzigingen rondom ontheffingen en vrijstellingen beschreven. In het kort houdt de wijziging in dat niet altijd meer een ontheffing noodzakelijk is. De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor activiteiten die vallen onder:

- bestendig beheer en onderhoud (ook in landbouw en bosbouw),
- bestendig gebruik en
- ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen. Hierbij is onderscheid gemaakt in drie categorieën, waarin soorten zijn ingedeeld op basis van zeldzaamheid en kwetsbaarheid.

Tabel 1 – Algemene soorten

Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Als de werkzaamheden of activiteiten vallen onder de hierboven beschreven activiteiten, dan geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van Artikel 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht.

Tabel 2 – Overige soorten

Deze soorten genieten een zwaardere bescherming. Er geldt alleen een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden of activiteiten zoals hierboven beschreven én indien gehandeld wordt volgens een, door de Minister van LNV, goedgekeurde gedragscode. Indien niet gewerkt wordt volgens een gedragscode, kan het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk zijn. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets.

Tabel 3 – Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 AMvB artikel 75

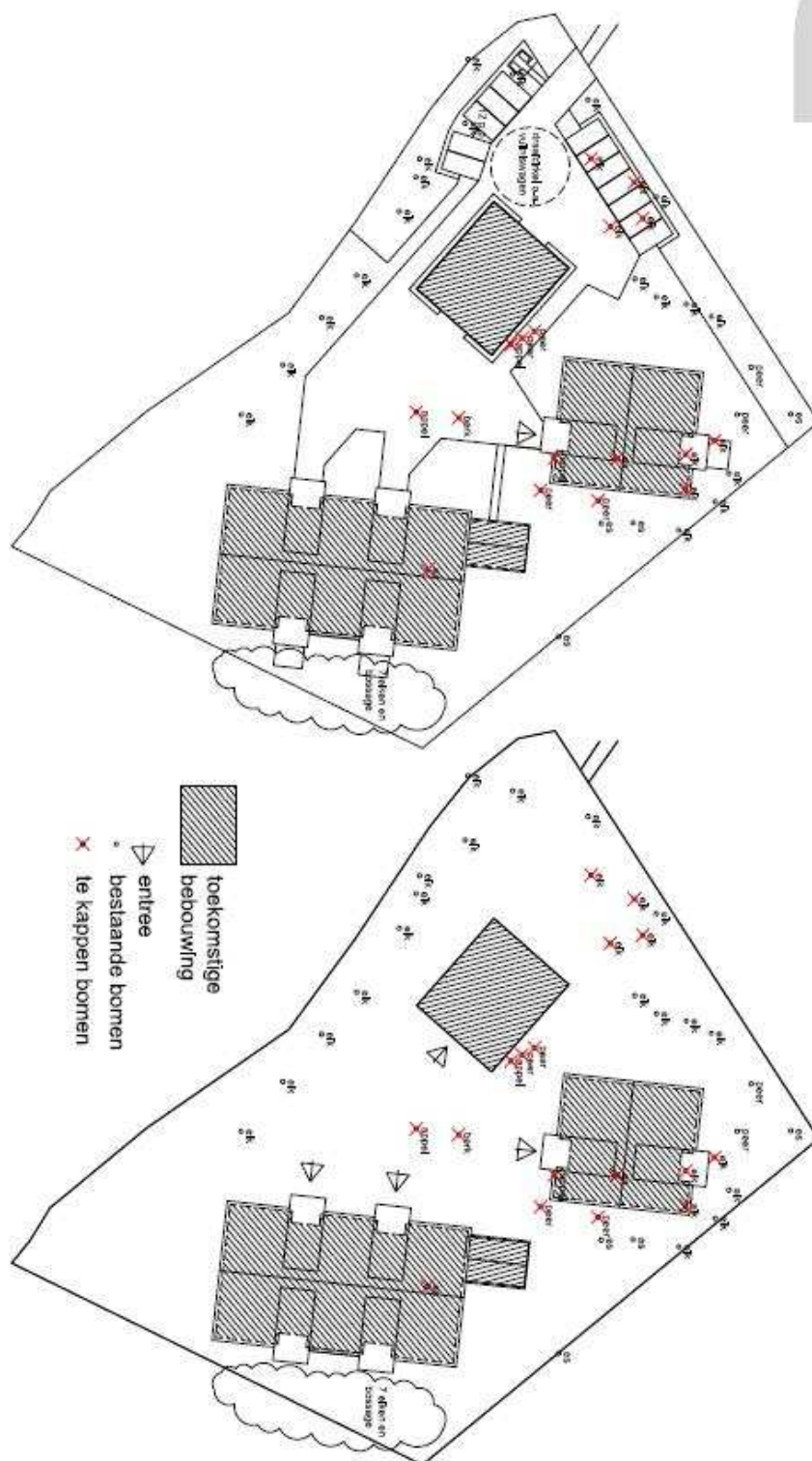
Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Ook al is sprake van werkzaamheden zoals hierboven beschreven, dan hangt het van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of een ontheffing noodzakelijk is. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat voor deze soorten een ontheffing moet worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de uitgebreide toets.

Vogels

Vogelsoorten zijn niet opgenomen in de hierboven genoemde categorieën. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd, conform de Vogelrichtlijn. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waarvoor nesten of vaste- rust en verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor werkzaamheden of activiteiten zoals hierboven genoemd geldt een vrijstelling, indien gehandeld wordt volgens een, door de Minister van LNV, goedgekeurde gedragscode. Indien niet gewerkt wordt volgens een gedragscode, is het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de uitgebreide toets.



BIJLAGE II: PLANONTWERP “HET EULDERINK”



TERREIN BESTAAND EN NIEUW MET DE TE KAPPEN BOMEN 1:500

Eulderinkweg 22 te Enschede

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J.A.G. van Rooij
R. van Lil



Colofon

ADC Rapport 1907

Eulderinkweg 22 te Enschede

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: J.A.G. van Rooij, R. van Lil en R.M. van der Zee

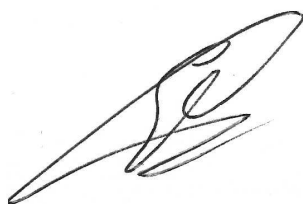
In opdracht van: Holtdijk B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, november 2009

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-897-0

ADC ArcheoProjecten

Tel 033-299 81 81

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	8
3 Inventariserend Veldonderzoek	12
3.1 Methoden	12
3.2 Resultaten	12
3.3 Interpretatie	12
4 Conclusies	13
5 Aanbeveling	13
Literatuur	13
Lijst van afbeeldingen	14
Lijst van tabellen	14
Bijlage 1 Boorgegevens	

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Overijssel
Gemeente:	Enschede
Plaats:	Enschede
Toponiem:	Eulderinkweg 22
Kadastrale gegevens:	Gemeente Lonneker, Sectie U, perceelnummer 3294
Kaartblad:	34 oost
Coördinaten:	253.674 / 469.964; 253.742 / 469.897; 253.767 / 469.947; 253.726 / 469.997
Bevoegde overheid:	Gemeente Enschede
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Mevr. G. Boers
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	34774
ADC-projectcode:	4109706
Periode van uitvoering:	April 2009
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten te Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van Holtdijk B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Eulderinkweg 22 in Enschede (gemeente Enschede). In het plangebied zal de renovatie van de oudbouw en de realisatie van nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwaanvraag en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Tijdens het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen voorkomen. Deze verwachting is gerelateerd aan het voorkomen van een plaggendek. Plaggendekken zijn vanaf de Late Middeleeuwen gevormd door het opbrengen van mest vermengd met plaggen. Dit gebeurde vooral op de hoger gelegen dekzandruggen en -kopjes die in de pre- en protohistorie geschikte locaties voor bewoning vormden. Anorganische archeologische resten en grondsporen zijn onder het plaggendek, zo leert de ervaring, vaak goed bewaard gebleven. De archeologische verwachting voor het plangebied is daarom hoog. Binnen het plangebied heeft ontbossing plaatsgevonden, is de aanwezige bebouwing gesloopt en hebben meerdere wegen gelopen. Door dit alles kan toch ook op diepere niveaus bodemverstoring hebben opgetreden. De exacte diepteligging van deze verstoringen is echter onbekend.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat in een deel van het plangebied inderdaad een plaggendek met intacte bodem aanwezig is. In boring 1 zijn de archeologisch relevante lagen intact en kunnen archeologische resten *in situ* aanwezig zijn. Ter plaatse van boring 1 zal echter de bodem door de voorgenomen plannen niet verstoord worden. Ter plaatse van de boringen 2, 3, 5, 6 en waarschijnlijk 4 is bodem echter verstoord, waardoor archeologische waarden, indien oorspronkelijk aanwezig, verloren zijn gegaan.

ADC ArcheoProjecten adviseert om die delen waar de bodemingreep staat gepland geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

*Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd	1500 - heden	
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.	
Late-Middeleeuwen		1050 - 1500 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.	
Late-IJzertijd		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd		500 - 250 voor Chr.
Vroege-IJzertijd		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000-800 voor Chr.	
Late-Bronstijd		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege-Bronstijd		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum		6450 -4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum		300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Holtdijk B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Eulderinkweg 22 in Enschede (gemeente Enschede). In het plangebied zal de renovatie van de oudbouw en de realisatie van nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouw aanvraag en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatsecretaris van OCW.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een onverstoord bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 27 april en het booronderzoek vond plaats op 28 april 2009.

Meegewerkt hebben: R. van Lil (prospector), J.A.G. van Rooij (archeoloog), R.M. van der Zee en E. Lohof (senior prospector).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

¹ Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door J. Huizer (prospector) op 27 april 2009. Het PvA is geaccordeerd door dr. E. Lohof, senior prospector.



2.2 Resultaten

2.2.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt aan de Eulderinkweg 22 en heeft een oppervlakte van ca 4500 m². Het wordt begrensd door de Geerdinkweg in het noorden, de Keuperweg in het westen, de Rosinkweg in het zuiden en de Usseleresweg in het oosten. Het plangebied wordt doorsneden door de Eulderinkweg. De exacte locatie is weergegeven in afbeelding 1 en 2.

Er zijn weinig archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar van het plangebied. Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting in het plangebied zijn daarom gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 350 m rondom het plangebied.

In het plangebied is renovatie van de oudbouw en realisatie van nieuwbouw gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van ca 3000 m² worden bebouwd. Voor dit plangebied is nog geen milieutechnisch onderzoek verricht.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.2.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is voor het overgrote deel bebost. In het centrale deel staan boerderijen en in het uiterste noorden en zuiden zijn graslanden. Door het plangebied loopt de Eulderinkweg. Volgens de bodemkaart bevindt het grondwater zich in klasse V*, die gedefinieerd is als een gemiddeld hoogste grondwaterstand (in de winterperiode) van 40 - 80 cm -mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (in de zomerperiode) van meer dan 120 cm -mv.

Alvorens het onderzoek startte is een KLIC-melding aangevraagd. Hieruit bleek dat binnen het plangebied zich geen kabels of leidingen bevinden.

2.2.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Hottinger Atlas (Oost Nederland) uit 1788-1792 ²	Niet bebouwd
Kadastrale minuut uit 1832	Het plangebied is in gebruik als hooiland en bouwland. In het uiterste noordwestelijke deel van het plangebied, of er net buiten, is een huis en erf gesitueerd van dhr. Eulderink.
Topografische kaart uit 1846 ³	Grasland.
Bonnekaart uit 1891 ⁴	In het zuidelijk deel van het plangebied loopt een weg. Met name in het oostelijk deel bevindt zich bos en in het noordwestelijk deel grasland. In het zuidelijk deel bevinden zich twee gebouwen.
Bonnekaart uit 1908 ⁵	idem
Bonnekaart uit 1929 ⁶	idem
Bonnekaart uit 1937 ⁷	In het centrale deel bevinden zich twee gebouwen. In het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich een oost-west en in het oostelijk deel een noord-zuid georiënteerde weg. De bebouwingen worden omgeven door bosschages. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een poel.
Luchtfoto RAF 19-11-1944 ⁸	Strookbebossing in het centrale en zuidelijk deel van het plangebied. In het noordelijk deel vindt bebouwing plaats.
Topografische kaart uit 1955 ⁹	Bebossing in het oostelijk en westelijk deel van het plangebied. bebouwing in het centrale deel
Topografische kaart uit 1977 ¹⁰	idem

² Versfelt 2003.

³ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1891.

⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1908.

⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1929.

⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1937.

⁸ www.watwaswaar.nl

⁹ www.watwaswaar.nl

¹⁰ www.watwaswaar.nl



Met zekerheid is te zeggen dat vanaf 1891 bebouwing binnen het plangebied is gesitueerd (afb. 3). Om de bebouwing zijn bospercelen aanwezig, eerst in de vorm van bosstroken en later ook grotere stukken bebouwing. Vanaf 1937 bevinden zich binnen het plangebied twee wegen en is bebouwing in het centrale deel van het plangebied aanwezig. De bosschages zijn dan meer naar het oosten en westen verplaatst (afb. 4).

Vooralsnog zijn geen redenen aanwezig om aan te nemen dat binnen het plangebied enige vorm van vervuiling heeft opgetreden. Verstoring van de bodem kan echter in het gehele plangebied opgetreden hebben door de aanwezigheid van de wegen, bebouwing en bebouwing.

2.2.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	informatie
Geologie ¹¹	Formatie van Boxtel met een dek van het laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciaalafzettingen (leem en zand) met een zanddek dikker dan 2 m (Bx6).
Geomorfologie ¹²	Grondmorene, al dan niet met welvingen, bedekt met dekzand, zwak golvend en relatief hooggelegen (3L2a)
Bodemkunde ¹³	Hoge zwarte enkeerdgronden, grondwater minimaal tussen 40-80 en maximaal dieper dan 120 cm- mv (zEZ23-V*)

Het plangebied ligt in het oostelijke zandgebied dat wordt gekenmerkt door het voorkomen van Pleistocene afzettingen in de ondergrond.¹⁴

Gedurende het Holoceen (11.500 jaar geleden tot nu) is het dekzandlandschap doorsneden door beken. Hierdoor is een landschap ontstaan met een gevarieerd reliëf van kleine dekzandkopjes en dalen. Tevens ontwikkelde zich op veel plaatsen veen. In de beekdalen was dit een dunne laag moerasbosveen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven). Op de hogere gronden met een slechte drainage ontwikkelde zich veenmosveen (Formatie van Nieuwkoop), dat zich lateraal over het dekzand kon uitbreiden. Het veen is voor het grootste deel afgegraven voor turfbereiding.¹⁵

Het plangebied ligt op een grondmorene met een afdekking van fluvioperiglaciaal afzettingen (Formatie van Boxtel) en dekzand. Het dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). De grondmorene is gevormd in de voorlaatste ijstijd (370.000-130.000 jaar geleden), toen het plangebied bedekt was door landijs. Bij het smelten van dit landijs, is door het landijs meegevoerd materiaal afgezet in de vorm van keileem. Tijdens de laatste ijstijd (115.000-11.500 jaar geleden) heeft zich onder invloed van sneeuwsmeltwater zand afgezet. De top van dit pakket ligt op een diepte van minder dan 2 m -mv. Het bovenste pakket bestaat uit dekzand. Het dekzand is tijdens het midden en het eind van de laatste ijstijd afgezet (73.000-11.500). In deze periode bestond hier een toendra-achtig landschap met weinig vegetatie. Hierdoor kreeg de wind vrij spel en vonden veel verstuivingen plaats, waardoor het dekzand werd afgezet.¹⁶

Vanaf het Laat-Paleolithicum is het gebied bevolkt door jagers en verzamelaars. De zandgronden zijn vanaf het Neolithicum in gebruik voor landbouwdoeleinden, maar pas in de Late Middeleeuwen vinden ontginningen op grote schaal plaats. Daarbij wordt de schrale bovengrond bemest met potstalmest, een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en dikwijls zand. Door eeuwenlange bemesting worden de terreinen geleidelijk opgehoogd en ontstaan dikke humushoudende bovengronden, de zogenaamde enkeerdgronden. Vaak is in het onderste deel van de humushoudende bovengrond nog een deel van het oorspronkelijke bodemprofiel of cultuurlaag van de eerste ontginning te herkennen. Soms is het oorspronkelijke profiel verdwenen door verploeging. De kleur van de bodems is afhankelijk van de soort mest die is gebruikt: zwarte gronden door gebruik van heideplaggen en bruine gronden door gebruik van bosplaggen. In het plangebied komen volgens de bodemkaart hoge zwarte enkeerdgronden voor. Zie kadertekst

¹¹ Stichting voor Bodemkartering 1996.

¹² Stichting voor Bodemkartering 1977.

¹³ Stichting voor Bodemkartering 1979.

¹⁴ Pleistoceen: 2,56 Ma tot 11.500 jaar geleden.

¹⁵ Berendsen 2004.

¹⁶ De Mulder *et al.* 2003.

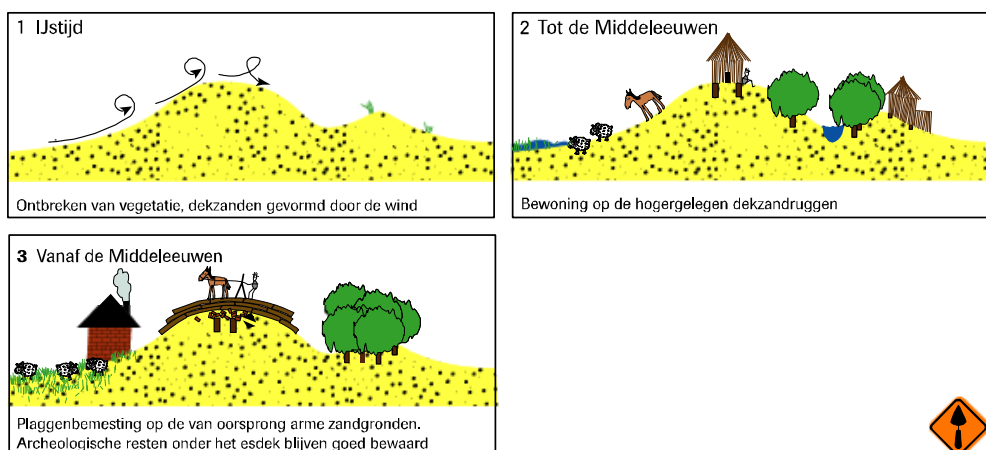


De ontwikkeling van een esdek

De Nederlandse zandgebieden bestaan uit een reliëfrijk landschap met hogergelegen dekzandruggen en tussenliggende vlakten. De dekzandruggen zijn ontstaan in de laatste ijstijd, toen Nederland een koud en droog klimaat had. Het was hier een poolwoestijn en er was vrijwel geen vegetatie, waardoor de wind vrij spel had en voor grootschalige zandverstuivingen heeft gezorgd. De richting van deze dekzandruggen, die andere afzettingen afdekken, is bepaald door de overheersende windrichting gedurende de ijstijden. De tussenliggende vlakten worden doorsneden door beken.

Deze dekzandruggen zijn al bewoond geweest vanaf de laatste ijstijd (ca. 10.000 jaar geleden). Deze gebieden waren aantrekkelijk omdat ze hoog en droog liggen. Het zijn echter van oorsprong arme zandgronden waar landbouw weinig zinvol is. Al aan het begin van onze jaartelling is men daarom begonnen met bemesting. In de Middeleeuwen woonden de mensen vooral op de flanken van de dekzandruggen en ze hebben op de hogergelegen delen gewassen verbouwd. Vanaf dat moment zijn de landbouwgronden op de dekzandruggen intensief bemest met potstalmest die vermengd werd met heideplaggen. De mest verzamelden de boeren in de stallen waar de schapen voornamelijk in de winter verbleven.

Deze oude bouwlandgronden worden ook wel esdekken genoemd. Gebieden met een esdek zijn archeologisch interessant omdat zij oudere archeologische resten op de dekzandruggen afdekken. Onder deze essen zijn deze resten vaak goed bewaard gebleven. In de loop der eeuwen zijn door het ploegen typische bolvormige akkers ontstaan die nog steeds goed herkenbaar zijn in het landschap.



De ouderdom van de esdekken (of beter gezegd: plaggendecken) binnen Nederland vertonen vrij grote regionale verschillen. Voor Twente wordt over het algemeen het begin van de plaggenbemesting gedateerd tussen 1500 en 1600 n.Chr.¹⁷

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het plangebied zich aan de rand van de Usseler es op een hoogte van ca. 30 m +NAP (afb. 5). Ter hoogte van de Usseler Es is de grondmorene enigszins gemodelleerd waarbij een druppelvormige heuvel (een zogenaamde 'drumlin') is ontstaan. Deze heeft een noord-zuid richting en vormt daarmee een indicator voor de toenmalige stromingsrichting van het landijs.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	omschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	middelhoge indicatieve archeologische waarde In het noordwestelijke deel was een erf van na 1500 gesitueerd (H146) en dit deel heeft derhalve een hoge archeologische verwachting. Het overige deel van het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting.
Archeologische verwachtingskaart Enschede ¹⁸	Geen
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	Geen
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	Een scherf uit de IJzertijd.
vondstmeldingen ARCHISII	In totaal zijn er zes archeologische onderzoeken geweest. Het betreffen twee booronderzoeken, één
onderzoeksmeldingen ARCHISII	

¹⁷ Van Doesburg *et al* 2007

¹⁸ Boshoven *et al* 2005



Bron	omschrijving
	proefsleuvenonderzoek, één opgraving en twee archeologische begeleidingen. ¹⁹

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een middelhoge archeologische waarde. Volgens de meer verfijnde archeologische verwachtingskaart van Enschede bevindt zich in het noordwestelijke deel van het plangebied een erf van na 1500 (H146). Dit deel heeft dat ook een hoge archeologische verwachting. Het overige deel van het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting.

De ligging van deze waarden is weergegeven in afb. 6.

Op circa 250 m ten noordoosten van het plangebied is door ADC Archeoprojecten een archeologische begeleiding uitgevoerd op de Usseler Es. Tijdens dit onderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen. Door de geringe diepte was de archeologische laag in de meeste gevallen echter nog niet bereikt. Doordat de civiel-technische sleuven zo klein waren kon geen goed overzicht worden verkregen van eventueel aanwezige sporen.²⁰

Op circa 250 m ten westen van het plangebied heeft het ADC een tweede archeologische begeleiding uitgevoerd op de Usseler Es. De Archeologische Begeleiding behelsde het toezicht houden op het uitgraven van leidingsleuven. Hierbij zijn echter geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen.²¹

In het oostelijk deel van het plangebied was een proefsleuvenonderzoek gepland. Dit is echter niet uitgevoerd omdat men van de bodemingrepen afzag.²² Ten noorden van het plangebied is een booronderzoek en ten zuiden een opgraving uitgevoerd. In Archis 2 zijn echter van deze onderzoeken geen selectiebesluit of -advies ingevoerd, waardoor de resultaten van het onderzoek niet bekend zijn.²³ Wel is van de laatstgenoemde opgraving een vondstmelding bekend. Het betreft handgevormd aardewerk uit de IJzertijd en bijbehorende kuilen en paalgaten.²⁴

Ten noordoosten van het plangebied is een onderzoeksmelding gedaan van een booronderzoek. Dit onderzoek is tijdens het schrijven van dit bureauonderzoek echter nog niet uitgevoerd.²⁵

2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In het plangebied kunnen archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum voorkomen. Deze verwachting is gerelateerd aan het verwachte voorkomen van een plaggendeek. Plaggendecken zijn vanaf de Late Middeleeuwen gevormd door het opbrengen van mest vermengd met plaggen. Dit gebeurde vooral op de hoger gelegen dekzandruggen en -kopjes die in de pre- en protohistorie geschikte locaties voor bewoning vormden. Anorganische archeologische resten en grondsporen zijn onder het plaggendeek, zo leert de ervaring, vaak goed bewaard gebleven. Het vondstniveau wordt verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.²⁶ Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren. Wel kan worden gesteld dat de kans op het voorkomen van resten van Middeleeuwse en Nieuwetijsde boerderijen relatief groot is, omdat het plangebied aan de voet van de dekzandrug ligt (zie afb. 5). In de Middeleeuwen verplaatste men de boerderijen van de toppen en flanken van dekzandruggen naar de lager gelegen soms ronduit drassige randen. Op de hogere goed gedraineerde delen van het dekzandlandschap werden de akkers aangelegd.

Binnen het plangebied heeft ontbossing plaatsgevonden, is de aanwezige bebouwing gesloopt en hebben meerdere wegen gelopen. Door dit alles kan bodemverstoring zijn opgetreden. De exacte diepte van deze verstoringen is echter onbekend.

¹⁹ Onderzoeksmeldingen: 34595, 6623, 26070, 25404, 28695 en 7144

²⁰ Onderzoeksmelding 28.695; Huisman 2008

²¹ Onderzoeksmelding 25404; Roessingh & Huisman 2009

²² Onderzoeksmelding: 26.070

²³ Resp. onderzoeksmeldingen: 6623 en 7144.

²⁴ Vondstmelding: 405.819

²⁵ Onderzoeksmelding: 34.595

²⁶ Groenewoudt 1994.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01).

De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

3.1.1 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn zes boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor. De boringen zijn gezet tot gemiddeld 40 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld 130 cm en maximaal 170 cm onder het maaiveld.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁷ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.2 Resultaten booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

In de boringen is lichtgrijs tot geel matig fijn zand aangetroffen. Het zand is kalkloos, zwak siltig en bevat naar boven toe roestvlekken, waardoor de kleur geler wordt. De top van deze laag ligt minimaal op 40 cm, maximaal op 115 en gemiddeld op 70 cm -mv. In boring 5 is enkel zwak humeus, zwak siltig donkerbruin zand aangetroffen.

Op het licht grijze tot gele zand is in boringen 1 en 4 een gemiddeld 15 cm dikke laag geelbruin zand gesitueerd. Dit zand is kalkloos, zwak siltig en matig fijn. Alleen in boring 1 is hierop een laag bruin zand van 15 cm dik aangetroffen. Het bruine zand is matig fijn, zwak siltig en kalkloos.

De bovenste aangetroffen laag bestaat uit zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand. Het is overwegend donkergrijs van kleur, bevat in boringen 2, 3, 5 en 6 grijze en gele vlekken, plaatselijk puinresten en baksteen

3.3 Interpretatie

In het plangebied is een plaggendek aangetroffen dat geïnterpreteerd wordt als een enkeerdgrond. Deze is echter nog zeer recentelijk omgewerkt, getuige de sporen recent baksteen en puinresten. In de boringen 2, 3, 5 en 6 bevat de onderkant van het plaggendek grijze en gele vlekken die afkomstig zijn van de natuurlijke C-horizont. Hierdoor kan worden aangenomen dat in deze boringen de bodem tot in de C-horizont is verstoord.

Alleen in boring 1 is onder het plaggendek een podzolbodem (AEBC-horizonten) aanwezig. De oorspronkelijke A- en E-horizont van de podzolgrond is echter niet waargenomen, waardoor het waarschijnlijk is dat ze opgenomen zijn in het plaggendek. In boring 4 is alleen een restant van de B-horizont aangetroffen, hetgeen weergeeft dat deze verstoord is. In boring 5 bestaat de onderste laag uit bruin zand. Deze laag is antropogeen van aard en zal waarschijnlijk een recente slootvulling betreffen.

²⁷ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



Zoals al in de gespecificeerde verwachting van het bureauonderzoek staat weergegeven, wordt het archeologische vondstniveau verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Ter hoogte van boringen 2, 3, 5, 6 en waarschijnlijk 4, is de bodem verstoord, waardoor het archeologische vondstniveau verloren is gegaan. Alleen in boring 1 zijn de archeologisch relevante lagen intact en kunnen archeologische *in situ* aanwezig zijn. Ter hoogte van boring 1 zal echter de bodem door de voorgenomen plannen niet verstoord worden.

4 Conclusies

Is er in het plangebied een onverstoorde bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

Nee. De bodem ter hoogte van de boringen is, uitgezonderd boring 1, tot in het relevante archeologische niveau verstoord. Ter hoogte van boring 1 is een enkeerdgrond met daaronder een podzolbodem aangetroffen. Dit bodemtype werd op basis van het bureauonderzoek ook verwacht.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardestelling hiervan?

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen voorkomen. Deze verwachting is gerelateerd aan het voorkomen van een plaggendeek. Plaggendecken zijn vanaf de Late Middeleeuwen gevormd door het opbrengen van mest vermengd met plaggen. Zoals hierboven al vermeld is de bodem - met daarin eventuele archeologische waarden - in alle boringen, uitgezonderd boring 1, verstoord.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Ter hoogte van boring 1 is de bodem intact en kunnen archeologische resten *in situ* aanwezig zijn. Volgens de voorgenomen bouwplannen zal de bodem ter hoogte van boring 1 niet verstoord worden, waardoor eventuele archeologische resten niet in gevaar zullen komen. De overige boringen zijn tot in het archeologische relevante niveau verstoord, waardoor eventuele archeologische resten niet meer *in situ* aanwezig zullen zijn.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Is niet van toepassing

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Omdat binnen het plangebied geen archeologische waarden zullen worden verstoord, adviseert ADC-Archeoprojecten om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om die delen waar de bodemingreep staat gepland geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

Literatuur



- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Koninklijke Van Gocum, Assen.
- Boshoven, E.H., R.M. Lotte, A.G. Oldemenger, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems 2005: *Gemeente Enschede, Archeologische verwachtingskaart*. BAAC-rapport 04.238, 's Hertogenbosch.
- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1891, 1908, 1939 en 1937): Broekheurne, blad Nr 418, 1:25.000.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J., van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenenwoudt en T. de Groot (eds.) 2007: *Essen in zicht; Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en monumenten, Amersfoort.
- Groenenwoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Huisman, N., 2008: Enschede, Usseler Es; Een archeologische begeleiding van een milieuonderzoek. ADC-Rapport 1543, Amersfoort.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Mulder, E.F.J., de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Roessingh, W. & N. Huisman 2009: *Graven naar zout. Archeologisch onderzoek aan de rand van de Usseler Es in Enschede*. ADC-Rapport 1211, Amersfoort
- Stichting voor Bodemkartering, 1979: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad NR 34 oost en 35 Enschede-Glanerbrug*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1996: *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad NR 34 oost en 35 Enschede-Glanerbrug*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1977: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad NR 45 en 35, Enschede en Glanerbrug*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Versfelt, H.J., 2003: *Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773 – 1794*, Groningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 Oost-Nederland 1830-1855*, Groningen.

Lijst van afbeeldingen

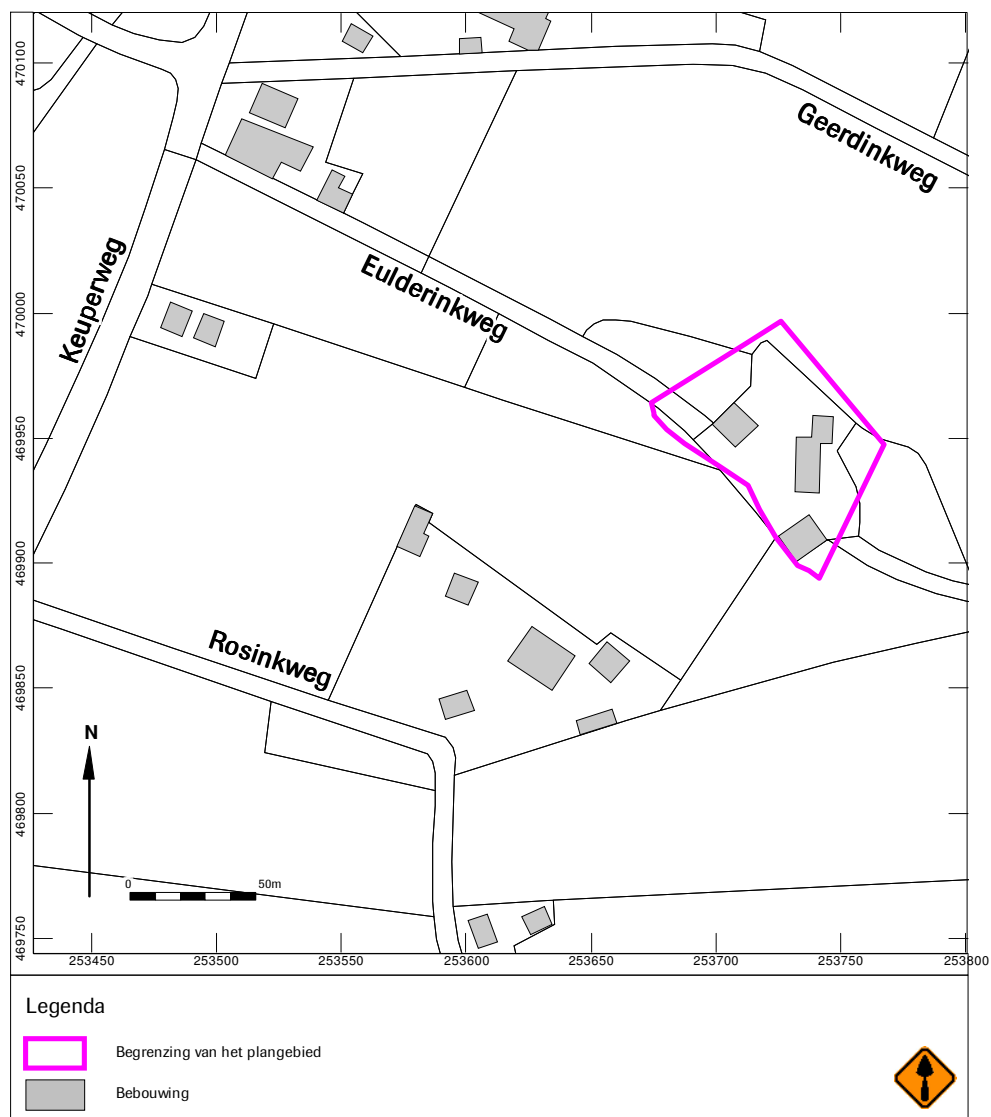
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1891
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1937
- Afb. 5 Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Rood is hierbij hoog gelegen (35 m +NAP) en blauw is laag gelegen (28 m +NAP)
- Afb. 6 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 7 Boorpuntenkaart en de toekomstige situatie

Lijst van tabellen

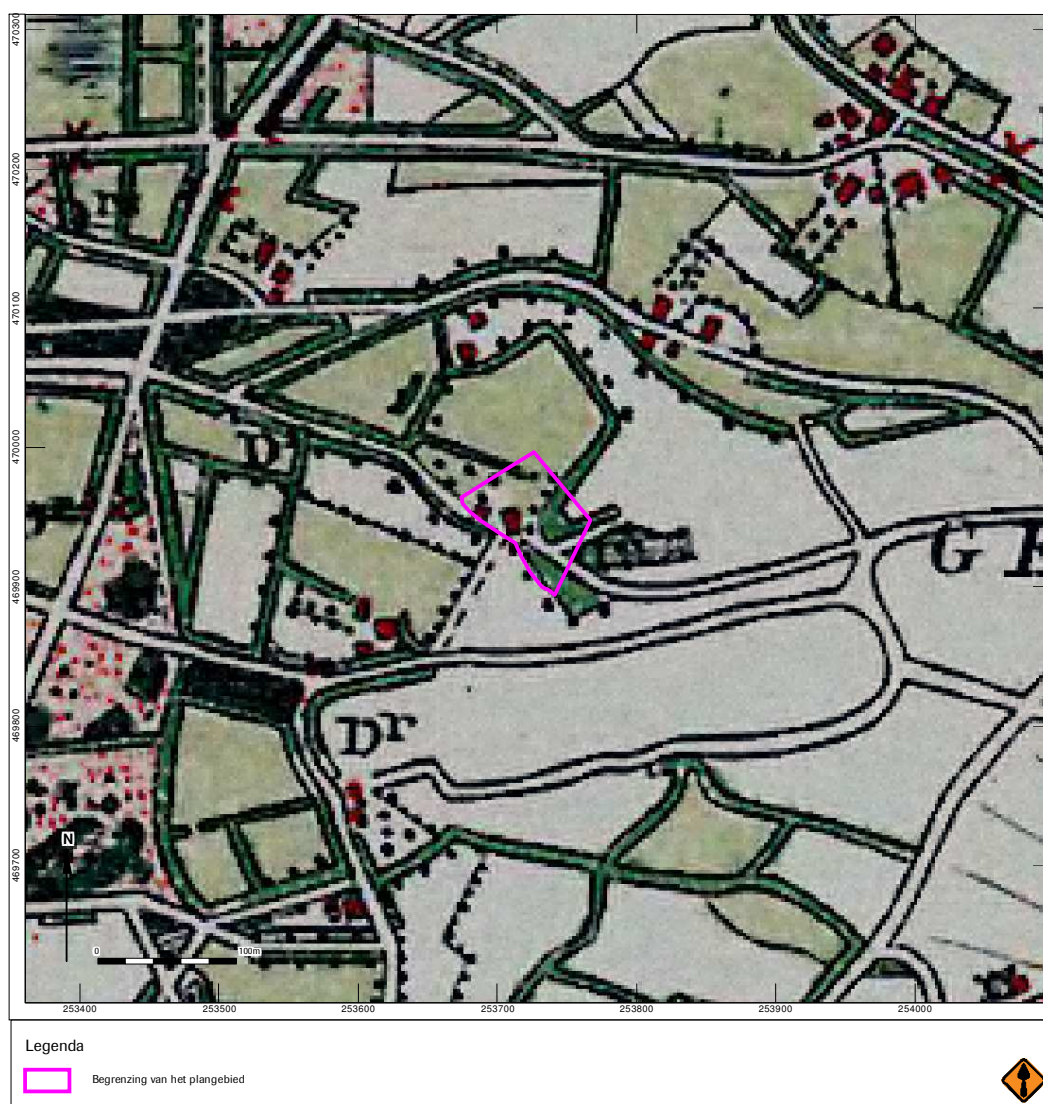
Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.



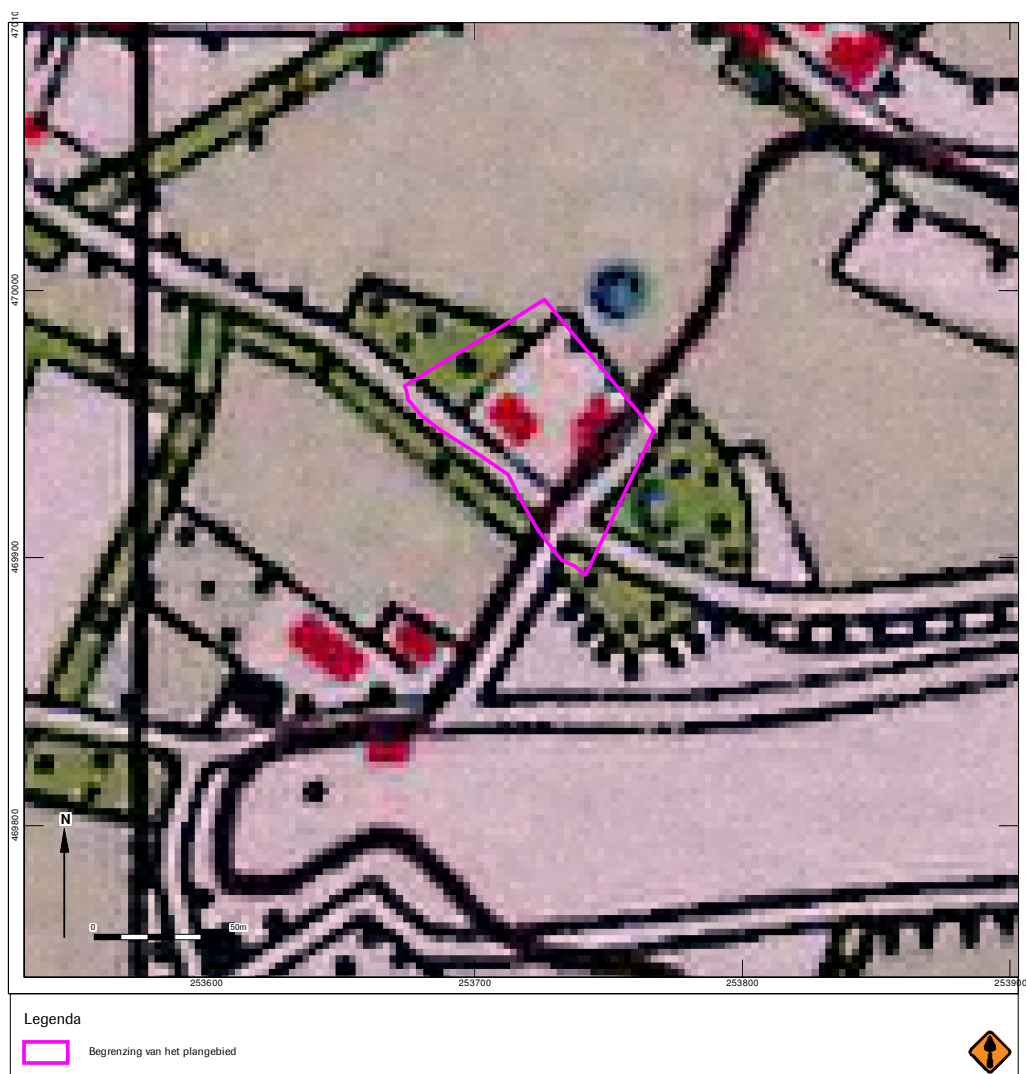
Afb. 1 Locatie van het plangebied



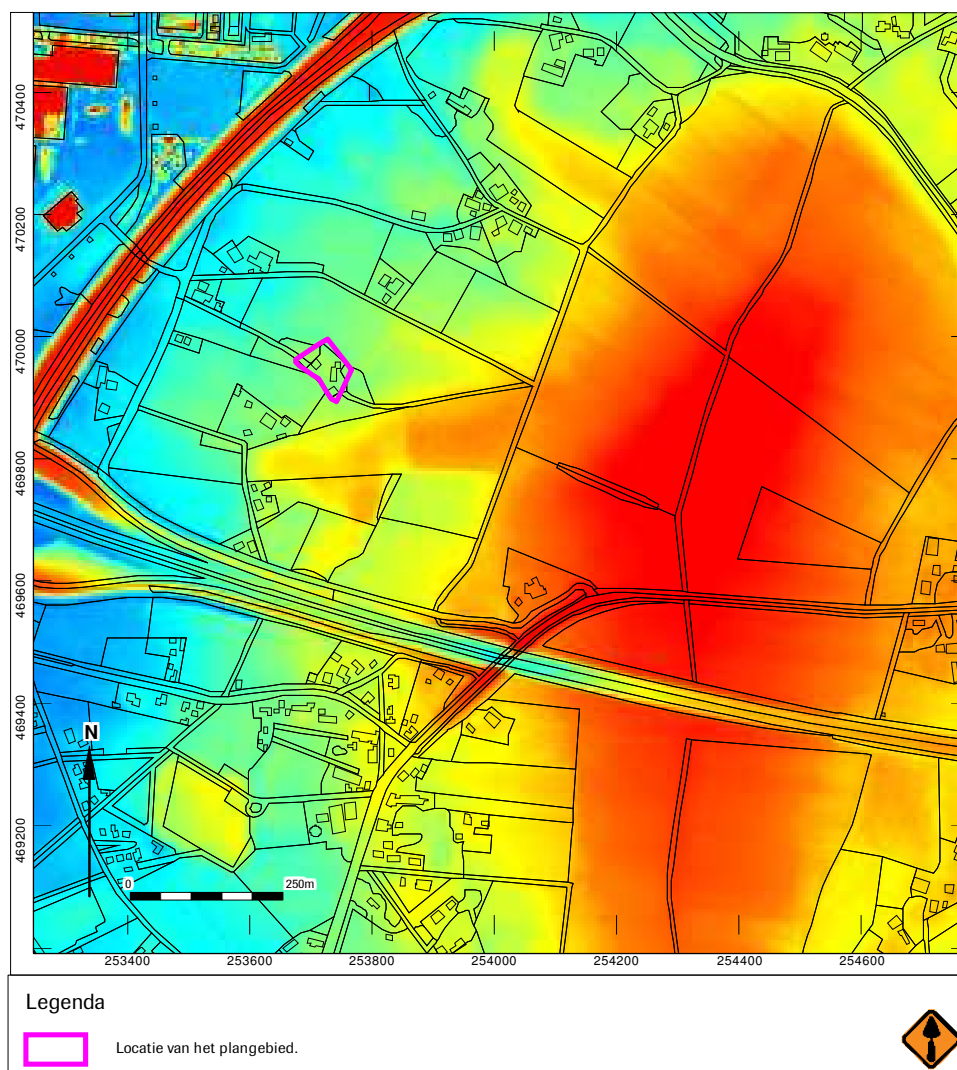
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



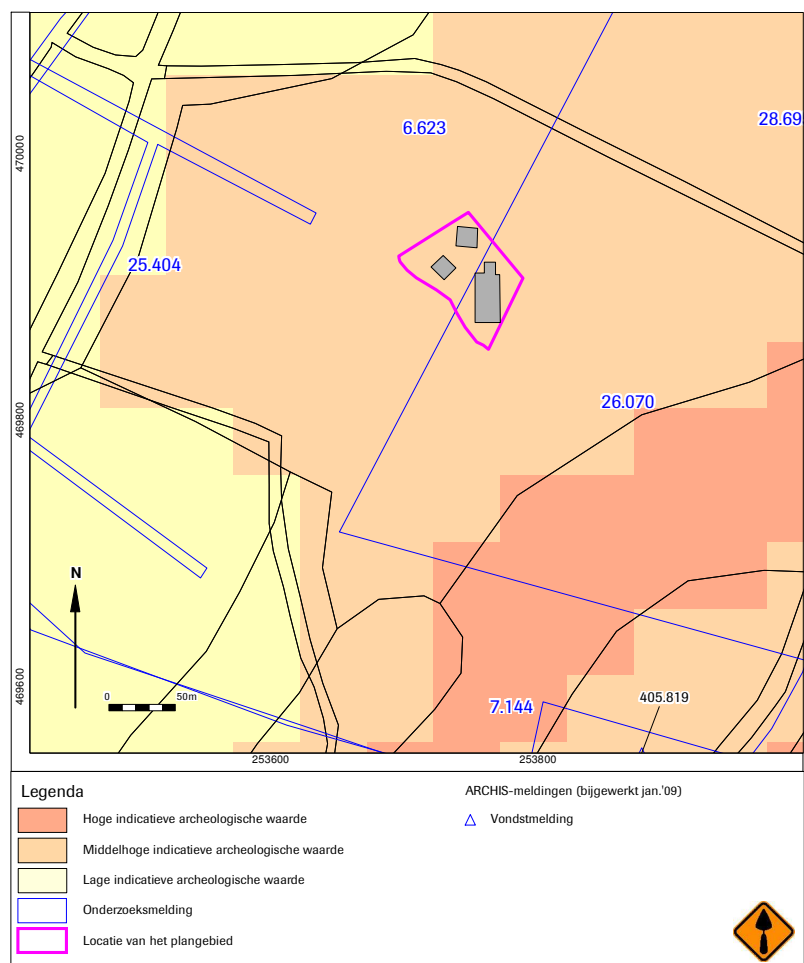
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1891



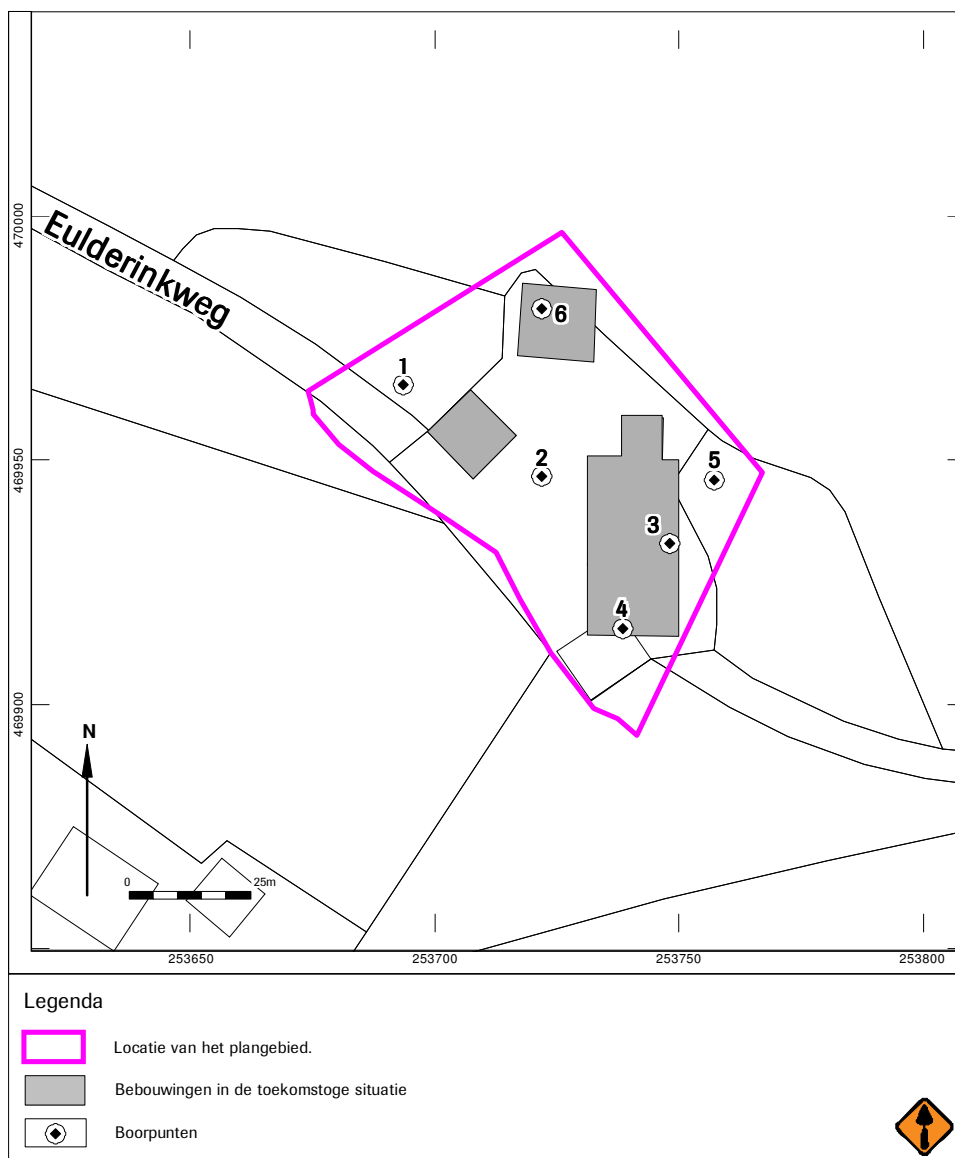
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1937



Afb. 5 Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Rood is hierbij hoog gelegen (35 m +NAP) en blauw is laag gelegen (28 m +NAP)



Afb. 6 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 7 Boorpuntenkaart en de toekomstige situatie



Bijlage 1: Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvlidhoogte (cm)	bovengrens (cm onder m)	ondergrens (cm onder m)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bodemvormingen	organische bodemvormingen	overig	Lithostratigrafie
01				0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen	A- horizont		Formatie van Boxtel: Laagpakket van Wierden: dekzand
				45	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			B- horizont		
				60	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-; bruin;	kalkloos			BC- horizont		
				80	110	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	spoor roestvlekken			C- horizont		
				110	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos					
02				0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten	A- horizont	veel grijze vlekken; omgewerkte grond	
				40	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	veel roestvlekken		C- horizont		
				100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; geel;	kalkloos			C- horizont		
				120	170	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos			C- horizont	geen paleobodem	
03				0	115	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				ongewerkte grond; geheel omgew rkt. es en b-hor nog zichtbaar; weinig gele vlekken; weinig grijze vlekken	
				115	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos			C- horizont		
04				0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten		veel grijze vlekken; omgewerkte grond	
				60	70	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos			BC- horizont		
				70	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos			C- horizont		
				110	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel-; grijs;	kalkloos			C- horizont		
05				0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				weinig grijze vlekken; omgewerkte grond	
				45	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				schoon zand	
				60	135	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				slootvulling? boring tussen huis en boring 05 op 2 mafstand C-horizont vanaf 45 cm	



06	nummer	
	x coördinaat (m)	
	y coördinaat (m)	
	maaiveldhoogte (cm)	
	bovengrens (cm onder mvl)	0
	ondergrens (cm onder mvl)	90
	grondsoort	zand zwak siltig; zwak humeus
	bijmenging	
	zandmediaan	matig fijn
	kleur	donker-, grijs; kalkloos
	kalkgehalte	licht-, grijs; kalkloos
	nieuwvormingen	
	antropogene bijmengingen	
C-horizont	organische bodemhorizonten	
	overig	omgewerkte grond; weinig grijze vlekken
Lithostratigrafie		

Aan
Dienst Stedelijke Ontwikkeling en Beheer
Projectmanagementbureau Enschede
T.a.v. mevrouw S.B. Hafkenscheld
Postbus 173
7500 AD ENSCHEDE

Datum	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Bijlage(n)
10 maart 2008	0800010637	8027654	
Contactpersoon		Doorkiesnummer	
Dr.ir. A.J.H.M. Duquesnoy		(070) 395 65 48	

Onderwerp
Second-opinion zoutwinning Akzo Nobel op Usseler Es Noord

Geachte mevrouw Hafkenscheld,

Per brief van 25 februari 2008 verzoekt u mij om een second-opinion over de mogelijke gevolgen van de zoutwinning van Akzo Nobel op de Usseleres Noord voor het aldaar geplande bedrijventerrein. Het gaat om de beoordeling van twee rapporten, die in opdracht van Akzo Nobel zijn opgesteld. Het eerste rapport, een External Memorandum van RESPEC Engineering (juli 2006), geeft een prognose van de bodemvervorming door zoutwinning. Het tweede rapport, opgesteld door GeoDelft (augustus 2006), onderzoekt de effecten van de bodemvervorming op gebouwen, infrastructuur en waterhuishouding. U heeft in de adviesaanvraag een aantal vragen gesteld, die ik hieronder graag beantwoord.

Beoordeling en verificatie van het RESPEC Memorandum

Het RESPEC Memorandum baseert de bodemdalingprognose op een caveerne configuratie, die volledig is afgestemd op Akzo's richtlijnen voor Good Salt Mining Practice (GSMP). Voor deze configuratie, die bestaat uit parallelle rijen van cavernes op vastgelegde posities, bedraagt de zoutextractiegraad 18%. Bij besluit van 8 mei 2007 (kenmerk ET/EM/7031196) heeft de Minister van Economische Zaken ingestemd met het winningsplan Usseleres van Akzo Nobel. Door dit besluit ligt de caveerne configuratie met bijbehorende extractiegraad officieel vast. In de RESPEC berekening van de bij deze specifieke configuratie optredende bodemdaling is één parameter, aangeduid met Yss, bijzonder doorslaggevend. De waarde voor Yss heeft RESPEC conservatief geschat uit waargenomen peilmerkdalingen boven lang bestaande cavernes in het boorterrein Hengelo. Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) vond de toen gekozen waarde, en dus de voorspelde bodemdaling, aan de hoge kant. Een recent voltooide vervolgstudie van RESPEC (Surface Subsidence Update Hengelo Brinefield, februari 2008) heeft ons vermoeden bevestigd. Gemiddeld genomen blijkt de bodemdaling



boven caverne clusters in het boorterrein Hengelo nauwelijks meer dan de helft te bedragen van wat RESPEC ten behoeve van de 2006 studie had geschat. Daarom acht ik het zeer waarschijnlijk, dat bij correcte uitvoering van het goedgekeurde winningsplan Usseleres, de bodemdaling na 100 jaar minder dan de voorspelde 5,3 cm (in het diepste punt van de dalingskom) zal bedragen. De dalingsnelheid zal dus ook kleiner zijn dan 0,5 mm per jaar.

In het Memorandum worden nog andere resultaten gepresenteerd, zoals de helling, horizontale rek en kromming aan maaiveld als gevolg van de verwachte schotelvorm 100 jaar na aanvang productie. Deze karakteristieke kenmerken van bodemvervorming heeft RESPEC met standaard rekenmethoden afgeleid uit de geometrie van de dalingschotel. Deze kenmerken zijn van belang om de consequenties van de bodemdaling voor gebouwen, infrastructuur en in mindere mate de waterhuishouding goed in te kunnen schatten. Daarover handelt het tweede rapport, dat de RESPEC berekeningen als uitgangspunt neemt voor een detailanalyse.

Beoordeling van het GeoDelft rapport

Het GeoDelft rapport vind ik een zeer nuttige publicatie. Het geeft een representatief en actueel overzicht van in de literatuur beschikbare criteria en richtlijnen voor de bepaling van schade aan gebouwen als functie van de gebouwvervorming. Deze criteria zijn algemeen toepasbaar, ook buiten het huidige Akzo Nobel kader, ter vaststelling van mogelijke gebouwsschade door bodemvervorming. GeoDelft hanteert in de studie een tamelijk conservatief uitgangspunt, namelijk dat de gebouwvervorming identiek is aan de bodemvervorming. In de praktijk zal de gebouwvervorming vrijwel altijd kleiner zijn dan de bodemvervorming vanwege de stijfheid en sterkte van het gebouw, wat zeker het geval is bij nieuwbouw met een stevige fundering. Na de nodige toelichting kiest GeoDelft voor een toetsing van de effecten van de bodemvervorming op de Usseleres met behulp van de schadecriteria van Boscardin en Cording. Deze criteria zijn gebaseerd op ervaringen in de mijnbouwindustrie en sluiten goed aan bij onderzoeksresultaten van TNO Bouw.

De conclusies van het GeoDelft rapport onderschrijf ik volledig. Een hoofdconclusie is, dat in welke toestand een (bestaand) gebouw op de Usseleres zich ook bevindt, die toestand nauwelijks zal wijzigen door toedoen van de zoutwinning. Voor infrastructuur en waterhuishouding is het effect van de zoutwinning verwaarloosbaar. Daarenboven wil ik er hier op wijzen, dat de uiteindelijke bodemdaling waarschijnlijk significant minder zal zijn dan waarmee GeoDelft in zijn studie rekening heeft gehouden. Ik vraag mij dan ook af of het voorbehoud, dat GeoDelft op basis van de zoutwinningseffecten maakt voor vestiging van sommige precisie-industrie op de Usseleres nog wel zo nodig is. De aanbeveling van GeoDelft om bij vestiging van dit soort industrie ook de autonome, niet door zoutwinning veroorzaakte, bodemvervorming te betrekken vind ik zeer verstandig.

Samenvattende conclusie

Mijns inziens heeft de gemeente Enschede – in redelijkheid en billijkheid - voldoende zekerheid om op de Usseleres een modern gemengd bedrijventerrein te ontwikkelen. Een



essentiële voorwaarde hierbij is, dat Akzo Nobel de zoutwinning precies conform het door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde winningplan Usseleres en de GSMP-richtlijnen uitvoert. SodM houdt vanuit de rijksoverheid toezicht op een juiste gang van zaken. De enige ruimtelijke restrictie, die de zoutwinning met zich meebrengt, is de positie van de boorputten aan maaiveld, waaromheen de instelling van een (kleine) veiligheidszone noodzakelijk is. Dat aspect wordt nader geregeld in een VG-document, conform artikel 2.42f, ARBO besluit 1997, en paragraaf 3.2, ARBO regeling 2003.

Ik hoop u met deze brief naar wens te hebben geïnformeerd en ben beschikbaar voor verdere toelichting of vragen.

Met vriendelijke groet,

J.W. de Jong, M.Eng
Inspecteur-Generaal der Mijnen



Aan
Burgemeester en Wethouders Enschede
t.a.v. de heer M.H.Boswinkel
Afdelingshoofd Bestemmingsplannen
Postbus 20
7500 AA ENSCHEDE

Reg.nr.	20071032	A
Datum	19 FEB. 2009	
ind. Ro		
Attentie		

Datum	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Bijlage(n)
18 februari 2009	20071032 BWT	9034654	
Contactpersoon		Doorkiesnummer	
J.M. van Herk		070-379 84 30	

Onderwerp
Adviesaanvraag bodemdalingrisico bestemmingsplangebied "Usseler Es 2008" te Enschede

Geachte heer Boswinkel,

Naar aanleiding van uw brief van 18 december 2008, kenmerk 20071031 BWT, bericht ik u als volgt.

Op 25 februari 2008 hebt u van SodM een *second-opinion* gevraagd over twee rapporten over de gevolgen van toekomstige zoutwinning op de Usseler Es Noord. Het ging over een rapport van RESPEC Engineering, nr. 1477/7-06/02 van 6 juli 2006 en een rapport van GeoDelft, nr. 424860-0005 van augustus 2006¹. Deze *second-opinion* hebben wij afgegeven per brief van 10 maart 2008, kenmerk 8027654. In uw brief van 18 december 2008 vraagt u of SodM nog vier andere rapporten in haar beoordeling heeft betrokken. Het gaat over de rapporten van RESPEC nr. 1477/6-06/20 (July 6, 2006) en nr. 1477/12-06/2 (December 20, 2006), respectievelijk van GeoDelft nr. 424860-0004 (augustus 2006) en nr. 424861-0004 (februari 2007). De beoordeling van deze rapporten is volgens u noodzakelijk voor het bestemmingsplan "Usseler Es 2008".

Naar aanleiding uw vraag merk ik het volgende op:

1. De *second-opinion* die SodM in maart 2008 heeft afgegeven ging over twee zaken:
 - a. de rekenmethodiek van RESPEC respectievelijk GeoDelft
 - b. de uitkomsten van de berekeningen
2. Voor zowel RESPEC als GeoDelft geldt, dat de rekenmethodiek die zij hebben toegepast in alle genoemde rapporten dezelfde is. Wij staan nog steeds achter de beoordeling van beide methodieken, die we in maart 2008 hebben afgegeven.

¹ Volgens uw brief betrof het de rapporten RESPEC nr. 1477/6-06/20 resp. GeoDelft 424860-004, maar dat berust op een misverstand.



3. De rapporten gaan over verschillende aantallen cavernes en een verschillende situering van de cavernes. Het gevolg daarvan is, dat de uitkomsten van de berekeningen (kleine) verschillen vertonen.

Advies

Het is mijns inziens verstandig om uit te gaan van de uitkomsten van de meest recente rapporten. Die geven het meest correcte beeld van de uiteindelijke situering van de geplande cavernes, met de bijbehorende bodemdaling. Bovendien zijn die rapporten gebruikt voor de onderbouwing van het "winningsplan Usseleres fase 2a". Dit plan heeft een officiële status, omdat de minister van Economische Zaken ermee heeft ingestemd (besluit 5 augustus 2008, ET/EM/8095134). Uit dit plan blijkt –op basis van de rapporten van RESPEC- dat de bodemdaling door zoutwinning maximaal vier centimeter per eeuw bedraagt en dat de dalingssnelheid ten hoogste 0,5 mm per jaar zal bedragen. SodM staat achter deze cijfers. Het bodemdalingscijfer is iets lager dan wij vermeld hebben in ons advies van 18 maart 2008. Dat heeft echter te maken met een gewijzigde configuratie van cavernes.

Ten slotte

Evenals bij mijn advies van 18 maart 2008 merk ik op, dat de bodemdalingsprognose gekoppeld is aan het winningsplan. Als de cavernes niet worden gesitueerd en uitgeloogd overeenkomstig de winningsplannen Usseleres en Usseleres fase 2a, dan kan dat effect hebben op de dalingsprognose.

Ik ga ervan uit, dat uw vraag hiermee is beantwoord.

Met vriendelijke groet,



J.M. van Herk
Hoofd afdeling Geo-Engineering



Quickscan duurzaamheidsopties Usseler es

Gemeente Enschede

19 augustus 2004

Definitief rapport

9P3862

Colosseum 3
Postbus 26
7500 AA Enschede
+31 (0)53 483 01 20 Telefoon
+31 (0)53 432 27 85 Fax
info@enschede.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Quickscan duurzaamheidsopties Usseler es

Status Definitief rapport

Datum 19 oktober 2004

Projectnaam Quickscan duurzaamheidsopties Usseler Es

Projectnummer 9P3862

Auteur(s) E. Arends, C. Marres

Opdrachtgever Gemeente Enschede

Referentie 9P3862/R004/EAre/MdGr/Ensc

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Wat is duurzaamheid?	1
1.2 Doel van het onderzoek	2
2 AMBITIENIVEAU	3
2.1 Ambitieniveau van de gemeente Enschede	3
2.2 Criteria	3
3 PARKMANAGEMENT	5
3.1 Parkmanagement op bedrijventerrein Usseler es.	5
4 DUURZAAMHEIDSOPTIES	7
4.1 Inleiding	7
4.2 Energie	7
4.2.1 Inleiding	7
4.2.2 Duurzaamheidsopties energie	7
4.2.3 Overzicht duurzaamheidsopties energie	15
4.3 Water en bodem	17
4.3.1 Inleiding	17
4.3.2 Duurzaamheidsopties water en bodem	17
4.3.3 Overzicht duurzaamheidsopties water en bodem	22
4.4 Grondstoffen en afval	25
4.4.1 Inleiding	25
4.4.2 Duurzaamheidsopties grondstoffen en afval	25
4.4.3 Overzicht duurzaamheidsopties grondstoffen en afval	26
4.5 Milieuzorg	28
4.5.1 Inleiding	28
4.5.2 Duurzaamheidsopties milieuzorg	28
4.5.3 Overzicht duurzaamheidsopties milieuzorg	30
4.6 Vervoer van goederen en personen	32
4.6.1 Inleiding	32
4.6.2 Duurzaamheidsopties vervoer	32
4.6.3 Overzicht duurzaamheidsopties vervoer	34
4.7 Biodiversiteit	36
4.7.1 Overzicht duurzaamheidsopties biodiversiteit	38
5 SELECTIE VAN DE VEELBELOVENDE OPTIES	41
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	46

1 INLEIDING

Op de Usseler es gaat de gemeente een bedrijventerrein realiseren. Het gebied is van cultuur- en natuurhistorische waarde en ligt aan de entree van Enschede. Dit maakt, naast het algemene streven van de gemeente om zorgvuldig met het milieu om te gaan, dat het bedrijventerrein extra aandacht verdient vanuit duurzaamheidsoogpunt. Daarom heeft de gemeente Royal Haskoning de opdracht gegeven om na te gaan welke mogelijkheden bestaan voor het bevorderen van een duurzame inrichting van het bedrijventerrein, vanuit milieukundig oogpunt. De ruimtelijke inrichting is reeds uitgebreid onderzocht en beschreven. In dit rapport dat het karakter van een quickscan heeft, worden de duurzaamheidsopties per milieuthema beschreven. Tevens wordt het ambitieniveau bepaald en aan de hand van criteria een selectie gemaakt van opties die hierbij passen.

1.1 Wat is duurzaamheid?

Op een duurzaam bedrijventerrein werken bedrijven onderling en met overheden samen met als doel een bijdrage te leveren aan duurzame productie en/of een efficiënter ruimtegebruik (Nota Milieu & Economie). Uitgangspunt: de rentabiliteit van samenwerkingsprojecten staat voorop. Gelijktijdige versterking van milieu en economie is het uitgangspunt.

Over het begrip duurzaamheid bestaan veel opvattingen en ideeën. Wij hanteren het volgende begrip als uitgangspunt:

Duurzaam bedrijventerrein

Bedrijventerrein waarop bedrijven gevestigd zijn die zich nu en met het oog op de toekomst richten op het individueel en in samenwerking tussen bedrijven en bedrijven en overheden:

- verbeteren van het (bedrijfs-)economisch resultaat;
- verminderen van de milieubelasting;
- efficiënt en hoogwaardig gebruiken van de ruimte.

Voor het concretiseren van deze definitie hanteert Royal Haskoning twee invalshoeken: enerzijds gericht op bedrijfsinterne en –externe stromen, direct gekoppeld aan de bedrijfsprocessen, anderzijds gericht op de mogelijkheden van het gebied en de ligging van het terrein.

Vanuit de stromenbenadering wordt gekeken naar mogelijkheden tot vergroting van de duurzaamheid van het terrein door middel van onder meer:

- gezamenlijk gebruik van utilities;
- uitwisseling van energie, grondstoffen en water;
- inzameling en afvoer van afvalstoffen combineren;
- combineren van vervoer van goederen en personen.

Vanuit de gebiedsgerichte benadering wordt gekeken naar de mogelijkheden die het bedrijventerrein biedt vanuit de specifieke ligging van het terrein. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om gebruiksvoorzieningen als:

- gezamenlijke nutsvoorzieningen met hoog rendement zoals het benutten van aanwezige mogelijkheden voor B-watervoorziening of het aanleggen van een gezamenlijke koude/ warmte voorziening;
- intensiever ruimtegebruik en duurzaam bouwen;
- bedrijfsgerichte commerciële voorzieningen (beveiliging);
- multimodaal transport en hoogwaardig openbaar vervoer.

1.2 Doel van het onderzoek

Voor de Usseler es zijn enkele studies op het gebied van landschappelijke inpassing en intensief ruimtegebruik uitgevoerd. In deze studies wordt een deel van de mogelijkheden op het gebied van duurzaamheid in beeld gebracht. Aanvullend hierop dient de onderhavige quick scan de kansrijke duurzaamheidsopties op milieugebied (in brede zin) in beeld te brengen. Hierbij dient het vooral te gaan om het identificeren van die opties die ruimtelijke en financiële gevolgen hebben die in de huidige startfase van het project meegenomen dienen te worden. De meest kansrijke opties dienen bepaald te worden aan de hand van een inschatting van de haalbaarheid in termen van kosten en baten en praktische uitvoerbaarheid. Voor elke kansrijke optie wordt aangegeven wat de ruimtelijke consequenties zijn, en wat en voor wie de financiële gevolgen zijn bij het realiseren van de opties.

2 AMBITIENIVEAU

2.1 Ambitieniveau van de gemeente Enschede

De gemeente Enschede heeft in het Projectvoorstel (concept 6A d.d. 11-12-2002) Ontwikkeling modern gemengd bedrijventerrein Usseler es haar uitgangspunten verwoord. Het moet een modern gemengd bedrijventerrein worden waarbij de inrichting gericht dient te zijn op een duurzaam gebruik en beheer. Het begrip 'duurzaam' wordt nader ingevuld: "... veel aandacht voor intensief ruimtegebruik, energiebesparing, verantwoord omgaan met afval, waterhuishouding en de milieubelasting van de omgeving. Verder dat er zorgvuldig omgegaan wordt met de bestaande waarden van het terrein....".

Bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein Usseler es dient voortgeborduurd te worden op de inzet en ervaring van het ontwikkelde bedrijventerrein op de Josink es op het gebied van duurzaamheid, en zal gestreefd worden naar een overkoepelend parkmanagement model voor de bedrijventerreinen in Enschede-West (Josink es, Marssteden).

Uit deze geformuleerde uitgangspunten kan opgemaakt worden dat de gemeente een hoog ambitieniveau heeft op het gebied van de duurzame ontwikkeling van het bedrijventerrein. Deze ambitie staat echter onder druk door de nu reeds als problematisch omschreven financiële exploitatie van het terrein en de wens om bedrijven aan te trekken. Daarom gaan we er hier vanuit dat de gemeente een ambitieniveau van 'gemiddeld tot hoog' wil (trachten) te realiseren uit milieuoogpunt, maar vooral ook vanwege de bijzondere ligging van het gebied (natuurhistorische waarden en toegangspoort van de stad). Met dit ambitieniveau als uitgangspunt formuleren we criteria om de verschillende opties voor duurzaamheid te beoordelen en te komen tot een selectie.

2.2 Criteria

De tabellen die in de volgende hoofdstukken gebruikt worden om de duurzaamheidsopties te presenteren, bevatten onder meer de kolommen kosten (financieel) en milieubaten. Deze twee kolommen gebruiken we om te komen tot een eerste selectie van opties en rangschikking naar ambitieniveau. Dit met als achtergrond dat geringe milieubaten (hier als centraal element voor duurzaamheid) een optie minder interessant maken, evenals hoge financiële kosten.

Vervolgens kan op basis van de andere kenmerken van de opties zoals financiële baten en praktische haalbaarheid besloten worden of een optie inderdaad wordt 'omarmd' of alsnog wordt afgewezen.

Als we het hierboven vastgestelde ambitieniveau van 'gemiddeld tot hoog' beschouwen als een gemiddeld ambitieniveau gericht op het nastreven van de bijbehorende opties, dan is er een lager ambitieniveau waar opties thuishoren die je gewoonweg moet 'doen', en een hoger ambitieniveau waar zich opties bevinden die je wellicht wilt 'overwegen'.

Uitgaande van de onderscheidende factoren 'milieubaten' en 'financiële kosten' leidt dit tot de volgende indeling:

Aanduiding	Ambitieniveau	Omschrijving	Milieubaten	Financiële kosten
C (‘randvoorwaarde’)	Laag	Doen	matig tot en met groot	gering
B (‘uitgangspunt’)	Gemiddeld tot hoog	Nastreven	matig tot en met groot	gering tot en met matig
A (‘wens’)	Hoog	Overwegen	matig tot en met groot	matig tot en met groot

Bij de tabellen met opties in de navolgende hoofdstukken is het ambitieniveau op basis van bovenstaande criteria bepaald en in de laatste kolom weergegeven. In hoofdstuk 5 is de selectie weergegeven van opties behorende bij een laag (C) en gemiddeld tot hoog (B) ambitieniveau, als zijnde de opties die de gemeente vanuit haar ambitieniveau zou moeten oppakken. In een aantal gevallen is overigens de gepresenteerde score 'A', 'B' of 'C' niet geheel conform de bovenstaande indeling tot stand gekomen, maar hebben ook beleidsoverwegingen van de gemeente een rol gespeeld bij het vaststellen van de score. In deze gevallen wordt dit door middel van een voetnoot bij de tabel aangegeven.

3 PARKMANAGEMENT

Bij het ontwikkelen van een nieuw bedrijventerrein wordt gestreefd naar een hoog kwaliteitsniveau. Parkmanagement is een instrument om een hoog kwaliteitsniveau te verkrijgen en te behouden, rekening houdende met de wensen van de betrokkenen.

Parkmanagement is het sturen van vorm, voorzieningen en beheer van bedrijventerreinen.

- Vorm: inrichting van private en openbare ruimte en kwaliteit van gebouwen.
- Voorzieningen: diensten en regelingen waar bedrijven en hun medewerkers gebruik van kunnen maken.
- Beheer: onderhoud van private en openbare ruimten en gebouwen; beheer in enge zin.

Door middel van sturing op deze drie kwaliteitsaspecten is het mogelijk een continue kwaliteitsverbetering te verkrijgen en te behouden voor de lange termijn. Kwaliteitsverbetering bestaat niet alleen uit verbetering van de economische kwaliteit maar ook van de ruimtelijke, sociale- en milieukwaliteit. Op welke gebieden en in welke mate een kwaliteitsverbetering wordt bereikt, is afhankelijk van het gestelde ambitieniveau, de professionaliteit van de organisatie en draagvlak en deelname van de bedrijven.

Voor de gemeente Enschede is met name het behoud van kwaliteit een belangrijk pluspunt van Parkmanagement en een reden voor stimulering van de toepassing van dit instrument. Voor de bedrijven betekent een goed parkmanagement het realiseren van een omgeving met uitstraling voor langere tijd en de mogelijkheid zich te richten op de core-business. Door gebruik te maken van de voorzieningen die onder het beheer van het Parkmanagement vallen, kan kostenbesparing (door onder andere schaafeffecten) en tijdbesparing (het is niet meer nodig energie te steken in niet-core business) worden gerealiseerd.

3.1 Parkmanagement op bedrijventerrein Usseler es.

Door de gemeente is aangegeven dat ernaar gestreefd wordt om het parkmanagement aan te laten sluiten bij de parkmanagementorganisatie (PMO) die bij de Josink es gerealiseerd gaat worden. Het voordeel is een grotere schaal van de organisatie waardoor deze professioneler kan werken en meer budget en invloed verkrijgt.

De PMO kan een rol spelen bij het realiseren van de duurzaamheidsopties die in de navolgende hoofdstukken geïdentificeerd worden. De PMO kan actief de haalbaarheid van de opties onderzoeken, voorlichting geven over de mogelijkheden en voordelen van de verschillende opties, de samenwerking tussen de bedrijven bevorderen, en uiteindelijk ook zelf de uitvoering van (sommige) opties ter hand nemen.

Voor wat betreft de ontwikkeling van het kwaliteitsniveau kan eerst een fundament worden gelegd. Het is niet vereist Parkmanagement vanaf het begin zo breed mogelijk in te zetten. Door bescheiden te beginnen, wordt op basis van korte termijn successen draagvlak gecreëerd voor een bredere inzet van Parkmanagement. Deze opzet kan bij de ontwikkeling van de Usseler es gevolgd worden door een basispakket aan te bieden aan toekomstige bedrijven. Op deze wijze kan ervaring worden opgedaan met het fenomeen Parkmanagement. In een later stadium kan er voor worden gekozen deel te

nemen aan optionele activiteiten die een meerwaarde voor het bedrijf kunnen hebben op basis van één van de kwaliteitsaspecten. Het basispakket kan voor zover relevant (onder meer) de duurzaamheidsopties bevatten die door de gemeente als essentieel worden gezien.

In het basispakket zijn zaken opgenomen die voor alle bedrijven waarde hebben zoals terreinbeveiliging en gezamenlijke energie-inkoop. Alle bedrijven hebben hier profijt van en niet altijd is de kostprijs op individueel niveau weer te geven. Om free-rider gedrag tegen te gaan, wordt dit voor alle bedrijven 'verplicht' aangeboden. Ook de duurzaamheidsopties die behoren bij het ambitieniveau van de gemeente kunnen (voor zover relevant) een plaats krijgen in het basispakket.

Er zijn echter ook opties denkbaar die niet voor alle bedrijven van belang zijn. Niet elk bedrijf zit te wachten op bijvoorbeeld een alternatieve watervoorziening of grondwaterkoeling. Dit hangt voor een deel af van de ambities van het individuele bedrijf en van de specifieke kenmerken van het bedrijf. Ook de ambities van de gemeente spelen een rol: wat wil zij nog verplicht stellen en wat belandt in het facultatieve pakket.

Financiering

De financiering van de PMO en haar activiteiten komt uit het lidmaatschapsgeld van de leden, de bedrijven die gebruik maken van de PMO. Ook kan de gemeente voor een stuk financiering zorgen, immers; taken die voorheen tot haar takenpakket behoorden (bijvoorbeeld groenonderhoud) worden overgedragen aan de PMO.

Aangezien de wijze van opzetten en de organisatie van een PMO voor het parkmanagement van de Josink es reeds beschreven is (Naar een duurzaam Josink es, december 2000) lijkt het weinig zinvol om dit hier te herhalen. Daarom volstaat een verwijzing naar dit rapport.

Deelname aan de parkmanagementorganisatie kan (min of meer) verplicht gesteld worden bij vestiging op de Usseler es; dit is vooral raadzaam als de gemeente er zeker van wil zijn dat een PMO tot stand komt!

4 DUURZAAMHEIDSOPTIES

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de opties voor een duurzame ontwikkeling van het bedrijventerrein Usseler es beschreven. Achtereenvolgens wordt ingegaan op:

- Energie
- water en bodem
- grondstoffen en afval
- milieuzorg
- vervoer
- biodiversiteit.

De paragrafen sluiten af met een tabel die de opties op een rij zet en een inschatting presenteert van de financiële kosten om de optie te realiseren, de ruimtelijke consequenties, de financiële en milieubaten bij realisatie/ toepassing van de optie, de praktische haalbaarheid en de fase van ontwikkeling van het terrein waarin de optie gerealiseerd dient te worden. De laatste kolom geeft steeds het bijbehorende ambitieniveau waarin de optie thuis hoort op basis van de criteria uit paragraaf 2.2.

Het vaststellen van de opties en het maken van de bovengenoemde inschattingen heeft plaatsgevonden op basis van expert judgement, hetgeen past bij het karakter van een quickscan.

4.2 Energie

4.2.1 Inleiding

In het kader van duurzaamheid dient men zo zuinig mogelijk om te gaan met energie. Energie die opgewekt wordt door fossiele brandstoffen als olie, gas en steenkool levert bij verbranding een bijdrage aan het broeikaseffect waardoor het klimaat na verloop van de tijd warmer wordt. Met name CO₂ (koolstofdioxide) dat bij verbranding van fossiele brandstoffen vrijkomt, levert een grote bijdrage aan het broeikaseffect.

In 1992 is tijdens de wereldwijde Conferentie voor Milieu en Ontwikkeling te Rio de Janeiro het Klimaatverdrag ondertekend. In 1997 is dit verdrag aangevuld met het Kyoto-protocol, waarin concrete afspraken staan over de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.

Het Nederlandse beleid gaat uit van een drieslag:

- ten eerste de beperking van de vraag naar energie oftewel energiebesparing;
- ten tweede het zoveel mogelijk gebruik maken van duurzame energie;
- ten derde milieuvriendelijke opties, zoals 'schoon fossiel' en waterstof als brandstof.

4.2.2 Duurzaamheidsopties energie

E1. Extra eisen aan energiestaat

De EPC (Energie Prestatie Coëfficiënt) van een gebouw is een maat voor de gemiddelde energie-efficiency van het gebouw, inclusief technische installaties. De eisen voor de EPC zijn vastgelegd in het Bouwbesluit. Bij de uitgifte van terreinen

kunnen extra eisen voor de energieprestatie (EPC) ten opzichte van het Bouwbesluit worden opgenomen in het grondcontract, een convenant of de projectovereenkomst. Overigens is de EPC voor utiliteitsbouw dit jaar reeds aangescherpt.

Voordelen

- energiekostenreductie;
- betere arbeidsomstandigheden;
- CO₂-emissiereductie;
- lagere onderhoudskosten gebouw.

Nadelen

- (soms) hogere investeringskosten.

E2. Duurzaam materiaalgebruik bij inrichting productieproces

Duurzaam materiaalgebruik gaat ervan uit dat bij de keuze van materialen ten behoeve van het inrichten van het productieproces en de productie zelf onder meer wordt gelet op de bij de productie benodigde energie (energie-inhoud) en de uitputting van grondstoffen. Daarnaast moet het ontwerp zijn gericht op het beperken van gebruik van materialen en het bevorderen van hergebruik (dit is overigens ook positief voor het thema afval).

Duurzame materialen kunnen worden toegepast op alle onderdelen van het terrein, zoals gebouwen, straatmeubilair, infrastructuur (zie ook bij Duurzaam bouwen (E7)). Hier ligt de nadruk echter meer op toepassing van duurzame materialen in het productieproces zelf. De maatregel sluit aan bij maatregelen op het gebied van milieuzorg (zie paragraaf 4.5).

E3. Extra ruimte reserveren voor leidingen energietransport

Energiedragers die voor de bedrijfsvoering van belang zijn (zoals perslucht, gas, warmte of koude), worden door leidingen getransporteerd. Gezamenlijke opwekking is efficiënter dan individueel (per bedrijf). Hierdoor zal deze maatregel besparend werken, zowel voor het milieu als financieel. Voor het realiseren van een leiding die de opwekker(s) en gebruikers verbindt, zal ruimte vrijgehouden dienen te worden. In deze leidingenstrook wordt ruimte gereserveerd voor de aanleg van extra leidingen. Ideaal zou zijn vooraf al leidingen te leggen ten behoeve van de latere gebruikers. Het is echter nu nog niet bekend welke gebruikers zich gaan vestigen en waar deze zich exact op het terrein zullen bevinden. (Zie ook het aspect warmte/koude paragraaf 2.4.)

Een speciale plaats neemt in dit kader de WKC van Essent aan de A35-Westerval in. Deze centrale wekt elektriciteit op en verwarmt enkele woonwijken. De restwarmte kan ook ingezet worden voor het bedrijventerrein Usseler es (ruimteverwarming/ toepassing in processen). Het is zaak nu al ruimte te reserveren voor het aansluiten van de warmtevoorziening op deze centrale.

Voordelen

- kostenreductie energiedragers;
- CO₂-emissiereductie;
- sterk duurzaamheidsaspect;
- betere vestigingsmogelijkheden.

Nadelen

- ruimtebeslag en daarbij behorende kosten;
- toekomstig gebruik voorzieningen onzeker.

E4. Gezamenlijke energie-inkoop door bedrijventerrein Usseler es en omliggende bedrijven(terreinen)

Kosten voor energie (gas, elektriciteit) inkoop kunnen verlaagd worden door gebruik te maken van een gezamenlijk contract van de gevestigde bedrijven en eventuele omliggende bedrijven met een energieleverancier. In het kader van het parkmanagement kan bijvoorbeeld een aparte stichting worden opgericht, die de contractuele en logistieke kant voor zijn rekening neemt. Deze maatregel kan ook als een onderdeel van parkmanagement worden beschouwd.

Voordelen

- eenvoudige wijze om geld te besparen;
- sterke onderhandelingspositie.

Nadelen

- binding aan contract;
- soms is individuele onderhandeling voordeliger.

E5. Windturbines

Het oosten van Nederland is geen ideale locatie voor het opwekken van elektriciteit met behulp van windturbines, maar het is geen onmogelijkheid. De plaatsing van windturbines brengt op dit moment nog vele juridische en bestuurskundige complicaties met zich mee (met name ten gevolge van de (zicht)hinder aspecten).

Voordelen

- besparing van fossiele brandstoffen;
- vermindering van de CO2 uitstoot;
- zichtbaar bewijs van het gebruik van duurzame energie;
- positieve uitstraling bedrijventerrein richting derden;
- mogelijk simpele aansluiting bij gepland windmolenpark.

Nadelen

- ruimtebeslag in verband met geluidzonerings;
- slagschaduw en 'horizonvervuiling';
- investeringskosten.

E6. Benutten van restwarmte

Bedrijven die meer warmte produceren dan dat ze zelf nodig hebben, kunnen de restwarmte elders inzetten. Hiervoor is het van belang dat er een inventarisatie plaatsvindt van de bestaande warmtestromen in de omgeving en van de (verwachte) toekomstige warmtestromen op het terrein. Uitwisseling van warmte vraagt om een goede onderlinge afstemming. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de tijdstippen van uitwisseling, de leverbaarheid en de onderlinge afstand.

In hoeverre er aanbod en vraag naar warmte is, is geheel afhankelijk van de bedrijven die zich gaan vestigen.

De gemeente Enschede kan een belangrijke rol spelen door in de fase van het werven of selecteren van bedrijven al aandacht te schenken aan de mogelijkheden voor gebruik van restwarmte van andere bedrijven. Hierbij kan aangesloten worden bij de maatregel voor het reserveren van ruimte voor het aanleggen van een leidingstrook.

Voordelen

- energiebesparing;
- CO₂-emissie reductie;
- ruimte- en kostenbesparing bij afnemer(s) restwarmte;
- financieel voordeel bij leveranciers restwarmte.

Nadelen

- investering nodig in infrastructuur;
- onderlinge afstemming en afhankelijkheid tussen leverancier en afnemer(s).

E7. Maatregelen uit duurzaam bouwen (DuBo) pakket (algemeen)

Schadelijke emissies naar lucht, bodem of water kunnen worden vermeden door milieubelastende producten te weren, hergebruik te bevorderen en/of materialen te vervangen door minder milieubelastende materialen.

Uit het Nationaal pakket DuBo kunnen verschillende maatregelen worden gekozen. Binnen dit pakket verschillen de maatregelen onderling in investeringsniveau. Vrijwel al deze maatregelen zijn in de uitvoering kostenneutraal. Een aantal van deze maatregelen (bijvoorbeeld zongericht bouwen) wordt in dit rapport als afzonderlijk punt vermeld.

Voordelen

- minder schadelijke emissies;
- milieuvriendelijk imago.

Nadelen

- meer afstemming en overleg nodig bij bouwen bedrijfspanden.

E8. Energiedoorlichting

De gemeente Enschede (of de parkmanagementorganisatie) kan tijdens de ontwikkeling van bedrijventerrein Usseler es een coördinerende rol spelen door (no cure no pay) energie-adviestrajecten (energiescans) voor bedrijven aan te bieden. Dit zal leiden tot het beter benutten van het energiebesparingspotentieel.

Voordelen

- energiebesparing;
- CO₂ reductie:
- lagere energiekosten:
- bewustwording ondernemers op gebied van energieverbruik en –kosten.

Nadelen

- kosten.

E9. Zongericht bouwen

Indien in de winter zonnewarmte kan worden benut, dan kan hiermee aanzienlijk worden bespaard op verwarmingsenergie. Er kan optimaal van zonnewarmte gebruik worden gemaakt als zongeoriënteerd wordt ontworpen. Dit houdt in dat in een gebouw een relatief grote glasoppervlakte op de zuidgevel(s) wordt geplaatst en minder glas op de noordgevel(s).

Zongericht verkavelen en -bouwen zorgt ervoor dat de invallende zonne-energie optimaal benut wordt. Over het algemeen wordt aan de zuidkant van een gevel het meeste raamoppervlak gesitueerd en aan de noordkant zo weinig mogelijk ramen. Oververhitting in de zomer kan op verschillende manieren worden voorkomen (vooral door effectieve variabele afscherming). Zo kan er bij de planning en het ontwerp al rekening worden gehouden met een beperking van de energievraag.

Voordelen

- betere arbeidsomstandigheden door aanwezigheid daglicht;
- grote besparing op verwarmingskosten;
- uitstraling gebouw.

Nadelen

- nauwkeurige afstemming tijdens gebouwo ontwerp;
- bij slechte realisatie extra koeling nodig.

E10. Gebruik maken van biomassa

Bio-energie is een verzamelnaam voor energie die vrijgemaakt wordt uit afval en biomassa. De biomassa kan gebruikt worden voor de productie van verscheidene energiedragers, zoals elektriciteit, warmte en vloeibare of gasvormige brandstoffen. Veel van deze technieken worden op dit moment commercieel toegepast vanwege de gunstige verkoopprijs van deze duurzaam opgewekte energie.

Voordelen

- kan naast de reguliere bedrijfsvoering een tweede winstgevend proces zijn;
- kan bij gedeeld gebruik een sterk imago aan het terrein geven;
- bij eigen afname energie geldt dit als duurzaam energiegebruik;
- geen CO₂-emissie;
- besparing fossiele brandstoffen.

Nadelen

- vereist een grote investering;
- vereist een goede coördinatie met bedrijven en energieleveranciers;
- eigenlijk alleen een optie als grote stroom biomassa in de omgeving beschikbaar is.

E11. Warmte/koude opslag

Warmte/koude opslag (Energieopslag) is een technisch alternatief voor de energie-onzuinige conventionele wijze van verwarmen en koelen van gebouwen en (bepaalde productie) processen. Energieopslag zorgt ervoor dat de warmte in de zomermaanden in de bodem wordt opgeslagen (vrijkomend bij de koeling van het gebouw/ proces) waarna deze energie in de winter als verwarming kan dienen. Dit is mogelijk door de koude en warmte in de bodem op te slaan in diep grondwater.

Energieopslag in de bodem is al meer dan tien jaar een uitstekend alternatief voor een conventionele koelinstallatie. Besparingen van 40 tot 80% worden in de praktijk bereikt.

Warmtekoudeopslag wordt nog rendabeler als meerdere gebruikers gezamenlijk een installatie realiseren en gebruiken. Hierdoor sluit deze optie aan bij enkele eerdere gepresenteerde maatregelen voor gezamenlijk energiegebruik.

Voordelen

- energiebesparing;
- CO₂-emissie reductie;
- hoge betrouwbaarheid;
- minder onderhouds- en energiekosten;
- in bepaalde situaties al bij de aanleg rendabel (terugverdientijd = 0 jaar);
- verlaging van EPC;
- grote waterbesparing in vergelijking met reguliere industriële koelprocessen, daardoor lagere grondwaterkosten.

Nadelen

- vaak alleen mogelijk bij individuele beoordeling/ analyse situatie;
- hogere investeringskosten;
- geohydrologische haalbaarheid in Twente niet op voorhand duidelijk.

E12. Toepassing Warmte Kracht Koppelingcentrale (WKK)

Hierbij vindt er gelijktijdige opwekking van warmte en elektriciteit plaats, waardoor er een groot efficiencyvoordeel wordt behaald ten opzichte van het afzonderlijk opwekken van deze energiestromen. Wanneer er op het terrein van Bedrijventerrein Usseler es voldoende vraag is naar warmte in de vorm van stoom en/of warm water, dan kan (liefst in samenwerking met het energiebedrijf in verband met de afzet van de vrijkomende elektriciteit) de aanleg van een WKK-centrale overwogen worden (in combinatie met het leggen van leidingen om deze warmte te transporteren (zie optie E3.)). Omdat echter zeer in de nabijheid een WKC van Essent aanwezig is, lijkt het echter veel meer voor de hand te liggen om deze centrale in te zetten (zie maatregel nr.: E17).

Voordelen

- grote energiebesparing;
- CO₂-emissie reductie;
- ruimte- en kostenbesparing bij afnemer(s) restwarmte;
- financieel voordeel bij leveranciers restwarmte.

Nadelen

- toepassing moet per geval beoordeeld worden op haalbaarheid;
- bij deelname meerdere partijen is een goede afstemming nodig;
- hogere investering.

E13. Plaatsen van zonnepanelen

Met behulp van een fotovoltaïsch (PV)-systeem kan zonne-energie worden omgezet in elektriciteit. Vaak hoeft men niet zelf over te gaan tot aanschaf van deze systemen maar gebeurt dit in een samenwerkingsverband met bijvoorbeeld een energiebedrijf of gemeente. Het beleid van energiebedrijven en gemeenten is ook gericht op het bieden van financiële middelen voor de aanschaf van PV-systemen, maar dit verschilt per energiebedrijf en gemeente. Bovendien is een aantal subsidieregelingen hiervoor

onlangs afgeschaft. Energiebedrijf en gemeente werken vaak samen bij het toepassen van PV-systemen in nieuwbouwprojecten. Voor het toepassen van zonne-energie dient men rekening te houden met de grootte van het dakoppervlak, de oriëntatie van de gevel, en de oriëntatie en helling van de dakvlakken en de belemmeringshoeken.

Voordelen

- levering van elektriciteit;
- besparing van fossiele brandstoffen;
- vermindering van de CO2 uitstoot;
- imagoversterking: zonnepanelen zijn een zichtbaar bewijs van het gebruik van duurzame energie (eventueel plaatsing van een 'kingsize' zonnepaneel bij de ingang van het terrein);
- beschikbare subsidies (onduidelijk op dit moment);
- verlaging van de EPC.

Nadelen

- hoge aanschafkosten;
- groot (dak)oppervlak nodig.

E14. Plaatsen van zonnecollectoren

Het plaatsen van zonnecollectoren voor het verkrijgen van warm tapwater (zonneboiler) is ook een vorm van duurzame energieopwekking. De hoeveelheid warm tapwater is hierbij vaak niet voldoende in grootschalige industriële processen. Hiervoor zou de benodigde installatie te groot worden. Wel kan dit warme tapwater goed gebruikt worden in de industrie bij kleinschalig gebruik, bijvoorbeeld in bedrijven waar door het personeel gedoucht wordt.

Voordelen

- levering van warm water;
- besparing van fossiele brandstoffen;
- vermindering van de CO2 uitstoot;
- imagoversterking: zonnecollectoren zijn een zichtbaar bewijs van het gebruik van duurzame energie;
- beschikbare subsidies (onduidelijk op dit moment);
- verlaging van de EPC;
- besparing energiekosten.

Nadelen

- geen toepassing voor intensieve procesgebonden activiteiten (te kleinschalig);
- grotere initiële investering dan reguliere installatie.

E15. Aansluiten bij het warmtenet Hengelo

Op dit moment wordt de haalbaarheid onderzocht van een warmtenet dat de warmte transporteert die vrijkomt bij AKZO in Hengelo, Twence en mogelijk andere bedrijven, naar Hengelo (Hart van Zuid) en warmtevragende bedrijven. Doortrekken van het warmtenet richting Enschede is mogelijk haalbaar als voldoende afnemers aanhaken. (Combinatie met een koudenet is eventueel ook mogelijk. De koude kan afkomstig zijn uit grondwater dat bijvoorbeeld ten behoeve van grondwateroverlast wordt opgepompt.) Het realiseren van het warmtenet is ambitieus en de beslissing hiertoe is nog niet genomen.

Voordelen

- gebruik van restwarmte die anders verloren gaat;
- besparing van fossiele brandstoffen;
- vermindering van CO2 uitstoot;
- besparing energiekosten;
- beschikbare subsidies (onduidelijk op dit moment).

Nadelen

- duur (niet zozeer voor de individuele afnemer, die een marktconforme prijs zal betalen, wel voor de aanleg van de leidingen);
- laag temperatuurniveau maakt inzet niet zo eenvoudig voor procesdoeleinden.
- opzet van het netwerk naar de afnemers toe, exploitatie en kostenverrekening is organisatorisch lastig.

E16. Inzet overtollig grondwater voor koeling

Enschede kampt op een aantal plaatsen met grondwateroverlast. Zo komt bij de Westerval water vrij dat voor de drooglegging van het viaduct wordt opgepompt (circa 500.000m3 per jaar) en wordt ook in de wijk Pathmos water onttrokken. Dit overtollige water wordt nu niet nuttig gebruikt. Inzet van het water is mogelijk voor koeling. Hierbij is aansluiting bij het mogelijke gebruik van het water op de Josink es gunstiger in verband met het schaalvoordeel ten aanzien van de aanlegkosten. Uiteraard kan ook het water zelf (eventueel nadat het voor koeling is toegepast) na zuivering gebruikt worden (zie optie W11).

Voordelen

- besparing van fossiele brandstoffen die anders nodig zijn voor het in werking hebben van koelmachines;
- vermindering van CO2 uitstoot;
- besparing energiekosten;
- geruisloze en comfortabele koeling: minder geluidsemissies;
- beschikbare subsidies (onduidelijk op dit moment).

Nadelen

- duur (niet zozeer voor de individuele afnemer, die een marktconforme prijs zal betalen, wel voor de aanleg van de leidingen);
- opzet van het netwerk naar de afnemers toe, exploitatie en kostenverrekening is organisatorisch lastig.

E17. Inzet WKC Essent aan de Marssteden

In de nabijheid van de Usseler es is de Warmte Kracht Centrale (WKC) van Essent gelegen die elektriciteit opwekt en de vrijkomende warmte afzet ten behoeve van de verwarming van woningen onder meer in de wijk Helmerhoek. De leiding van de WKC naar deze woonwijk loopt (zowat) over het toekomstige bedrijventerrein. Het toepassen van de warmte voor verwarming van gebouwen en wellicht ook voor toepassing in bedrijfsprocessen ligt voor de hand. Tijdig rekening houden met de benodigde aanleg van leidingen is hierbij geboden (zie ook optie E3). De gemeente kan de aanleg van het netwerk voorbereiden en mogelijk de ondernemers 'verplichten' via het gronduitgiftecontract om voor ruimteverwarming aan te sluiten bij het netwerk.

Voordelen

- gebruik van restwarmte die anders verloren gaat;
- besparing van fossiele brandstoffen;
- vermindering van CO₂ uitstoot;
- mogelijk besparing energiekosten (afhankelijk van tariefstelling Essent (onderhandelbaar!)).

Nadelen

- duur (niet zozeer voor de individuele afnemer, die een marktconforme prijs zal betalen, wel voor de aanleg van de leidingen);
- laag temperatuurniveau maakt inzet niet zo eenvoudig voor procesdoeleinden.

4.2.3 Overzicht duurzaamheidsopties energie

Onderstaand volgt een tabel met daarin de verschillende mogelijkheden op een rij gezet en nader uitgewerkt voor wat betreft de kosten en baten, ruimtelijke consequenties en praktische haalbaarheid. Ook is de fase aangegeven waarin de opties gerealiseerd kunnen/ dienen te worden.

In de tabel is eveneens aangegeven voor wie deze kosten (bedrijf of gemeente) zijn, waarbij de kosten die nodig zijn om een gezamenlijke voorziening te realiseren bij de gemeente zijn gelegd. Het is ook mogelijk dat niet de gemeente voor deze kosten opdraait (en ze op de een of andere manier doorberekend aan de bedrijven) voor het realiseren van de opties, maar dat een parkmanagement organisatie realisatie van de opties voor haar rekening neemt (en doorberekend).

De 'milieubijdrage' is grotendeels gebaseerd op de potentiële CO₂-emissie reductie en de overige beperking van milieuschadelijke emissies.

Overzicht duurzaamheidsopties energie

Nr	Duurzaamheidsopties energie	Kosten (financieel) gemeente (g) bedrijven (b)	Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie niveau
				Financieel	Milieu			
E1	Verscheppte EPC	Laag-matig (b)	Geen (afh. van maatregel)	Niet - matig (b)	Matig	Groot	Ontwerp-realiseatie	B
E2	Gebruik duurzaam materialen	Laag-Matig (b)	Geen	Niet - laag (b)	Matig	Matig	Ontwerp-realiseatie	B
E3	Extra ruimte reserveren voor leidingen energietransport	Laag-matig (g)	Matig – Groot	Geen (bij gebruik uiteraard wel)	hoog	Groot	Ontwerp en aanleg	B
E4	Gezamenlijke inkoop energie	Laag (b)	Geen	Matig – hoog (b)	Gering	Groot	Exploitatie	B *
E5	Windturbines	Hoog (g en/of b)	Groot	Hoog (g en/of b)	Hoog	Gering	Ontwerp en aanleg	A
E6	Benutten restwarmte bedrijven	Hoog (b)	Geen (afgezien van ruimte voor leidingen)	Hoog (b)	hoog	Matig	Ontwerp-realiseatie	A
E7	Maatregelen uit DuBo-pakket	Laag (b)	Geen	Geen-matig (b)	Matig	Groot	Ontwerp-realiseatie	C
E8	Energiedoorlichtingen	Laag- matig (g)	Geen	Niet- groot	Niet- groot	Groot	Ontwerp-bouw- exploitatie	B
E9	Zongericht bouwen	Matig (b)	Matig	Laag-matig	Matig	Matig-Groot	Ontwerp-realiseatie	B
E10	Biomassa	Groot (b)	Groot (afh. van omvang) (reserveren ruimte voor voor WKK)	Zeer groot	Groot	Gering	Ontwerp-realiseatie (afhankelijk van omvang installatie)	A
E11	Warmte-koude opslag	Groot (b)	Gering	Groot	Groot	Gering (geohydrolog. lastig)	Ontwerp-realiseatie- exploitatie	A
E12	Warmtekracht koppeling	Groot (b)	Matig (afh. van omvang WKK)	Hoog (b)	Groot	Gering (WKC Essent nabij (zie ook E17))	Ontwerp-realiseatie- exploitatie	A
E13	Zonnepanelen	Hoog (b)	Geen-Gering	Matig- Hoog	Matig- Hoog	Hoog	Ontwerp-realiseatie	A
E14	Zonnecollectoren	Hoog (b)	Geen-Gering	Matig- Hoog	Matig-Hoog	Hoog	Ontwerp-realiseatie	A
E15	Aansluiten bij het warmtenet Hengelo	Hoog (g)	Matig – Groot	Hoog	Hoog	Laag	Ontwerp-realiseatie	A
E16	Inzet overtollig grondwater voor koeling	Hoog (g)	Matig - Groot	Hoog	Hoog	Matig	Ontwerp-realiseatie	A **
E17	Inzet WKC Essent aan de Marssteden	Matig (g)	Matig (zie ook E3)	Matig (b)	Hoog	Hoog – matig	Ontwerp-realiseatie	B

*Gezien de geringe milieubaten eigenlijk geen score, deze optie valt echter binnen het vast te stellen pakket van de parkmanagement organisatie.

**Afhankelijk van de uitkomsten van onderzoek uitgevoerd bij Josink Es.

4.3 Water en bodem

4.3.1 Inleiding

Water en bodem zijn vaak gerelateerd voor wat betreft de mogelijkheden van het bevorderen van de duurzaamheid van het terrein. Daarom worden water en bodem hier samen behandeld.

Water

De aanleg van een nieuw bedrijventerrein is een goede mogelijkheid om een zuinig watergebruik te bevorderen, een goede waterkwaliteit te realiseren en de afvoer naar het riool te minimaliseren. Bij de vormgeving en inrichting van watergangen speelt de beeldkwaliteit eveneens een rol.

Bij de duurzaamheidsaspecten wordt gekeken naar kwantiteit en kwaliteit. De kwantitatieve vraag naar water kan worden gereduceerd door water beter te benutten. Enkele voorbeelden van maatregelen zijn het hergebruiken van proceswater of het gebruiken van hemelwater. Voor de waterkwaliteit zijn er maatregelen, die de omgeving zo min mogelijk belasten, zoals een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel en het afkoppelen van verhard oppervlak.

Bodem

De Usseler es is bodemkundig waardevol. De bodemgesteldheid en waardevolle bodemkundige elementen (inclusief archeologie!) dienen dan ook zoveel mogelijk bewaard en behouden te blijven. Bij de aanleg kan hiertoe bewust zo min mogelijk gegraven worden.

Verontreinigingen ten gevolge van de bedrijfsvoering van de bedrijven op de es dienen uiteraard voorkomen te worden, maar dit geldt voor elke locatie in Nederland. Wij gaan er van uit dat bij de vergunningverlening aandacht wordt besteed aan preventieve maatregelen door toepassing van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Dit aspect krijgt hier dan ook verder geen aandacht.

4.3.2 Duurzaamheidsopties water en bodem

WATER

W1. Verbeterd gescheiden rioolstelsel

Bij een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel wordt het water via twee afzonderlijke rioolsystemen afgevoerd naar het gemeentelijke rioleringsstelsel met vervuild water en naar het oppervlaktewater (schoon water), waardoor een lagere hydraulische rioolbelasting ontstaat van het vuilwaterriool en de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Water dat naar het schoonwatersysteem/-riool gaat kan afkomstig zijn van daken, verhard oppervlak of drainage. Het gemeentelijk beleid is erop reeds op gericht in nieuwbouwsituaties zoveel mogelijk dit type riool toe te passen.

Voordelen

- minder grote rioolwaterzuiveringsinstallatie nodig (waterschap);
- beter zuiveringsrendement door minder 'dun' water;
- schoon water wordt geloosd op oppervlaktewater en blijft zo behouden voor het watersysteem;
- minder rioolwateroverstorten;

- lagere rioolheffing;
- hemelwater inzamelen voor hergebruik wordt mogelijk.

Nadelen

- aanleg en onderhoud van twee rioolstelsels;
- calamiteiten op een bedrijventerrein met milieubelastende stoffen kunnen direct effect op oppervlaktewater hebben.

W2. Infiltratievoorzieningen / vertraagd afvoeren

In plaats van het afvoeren van het hemel water kan dit water ook geïnfiltreerd worden in het gebied zelf. Dit kan gebeuren met behulp van infiltratievoorzieningen zoals wadi's, en doorlaatbare rioolbuizen. Hierdoor wordt het natuurlijke watersysteem zo min mogelijk beïnvloed door de aanleg van het bedrijventerrein. Voor het zuiveren van vervuilingen die ontstaan op de drukke wegen is bijvoorbeeld een bodempassage voor het regenwater afkomstig van de toegangswegen geschikt. Hiermee wordt uitvoering gegeven aan het principe vasthouden en bergen van water. Bij aanhoudende regenval lopen wadi's over en vindt afvoer plaats van het water. De voorzieningen dragen daarom ook bij aan het vertraagd afvoeren van water.

Voordelen

- behoud van gebiedseigen water en natuurlijk watersysteem;
- minder afvoer en belasting van riool en rwzi;
- vertraagde afvoer van water en daardoor voorkomen van pieken in de afvoer.

Nadelen

- aanleg en onderhoud van de bodempassage's;
- ruimtebeslag van de voorzieningen.

W3. Afkoppelen schoon verhard oppervlak

Bij aanleg van een gescheiden rioolstelsel (W1) of infiltratievoorzieningen (W2) ontstaat de mogelijkheid om het regenwater van verharde oppervlakken, zoals wegen, parkeerterreinen en daken niet langer via het riool af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie, maar af te voeren naar oppervlaktewater en bodem.

Voordelen

- behoud van gebiedseigen water en natuurlijk watersysteem;
- minder afvoer en belasting van riool en rwzi.
- minder riooloverstorten;

Nadelen

- aanleg en onderhoud voorzieningen/ leidingenstelsel.

W4. Grasdaken (groendaken)

Een grasdak of groendak geeft een afremmend effect op de (hemel)waterafvoer en is een maatregel om het regenwater langer in het gebied vast te houden. Ook zijn deze daken isolerend, geven een natuurlijke uitstraling en hebben een ecologische waarde. Er zijn twee soorten grasdaken waaruit men kan kiezen. Ten eerste zijn er lichte groendaken te verkrijgen. Lichte groendaken kunnen in principe op elk dak worden gerealiseerd en zijn relatief goedkoop, maar zij hebben minder effect als het gaat om waterbuffering en (leef)klimaat. Daarnaast zijn er zwaardere groendaken die een sterker effect hebben maar een zwaardere dakconstructie vereisen. Bovendien hebben ze meer onderhoud nodig en moeten bij langdurige droogte worden besproeid.

Voordelen

- buffert en verdampt tot 70% van het regenwater (minder afvoercapaciteit nodig: dakgoten en hemelwaterafvoeren, riolering);
- koelt door warmteaccumulatie en verdamping, en is daardoor energiebesparend;
- stofbindend vermogen;
- geluidsdempend;
- beschermt dakisolatie en dakbedekking;
- is milieuvriendelijker dan een bitumendak (asfaltfolie) voor wat betreft de productmilieuaspecten;
- gaat langer mee dan een bitumendak door kleinere temperatuurschommelingen;
- produceert zuurstof en neemt kooldioxide op.

Nadelen

- zwaardere dakconstructies;
- meer onderhoud;
- besproeiingsinstallatie en besproeiing nodig;
- hogere kosten.

W5. Bluswatervoorziening

Om voldoende capaciteit voor bluswater te bezitten, kan oppervlaktewater, zoals sloten en vijvers, als bufferopslag aangelegd worden. De brandweer kan dit water tijdens calamiteiten gebruiken. Om ervoor te zorgen dat het water via een brandslang wordt getransporteerd naar de uitlaande brand, dienen er op diverse punten waterinnamevoorzieningen gerealiseerd te worden. (Ook is een combinatie van bluswatervoorzieningen en een waterbuffer voor de opslag van koude ten behoeve van ruimteconditionering mogelijk.)

Voordelen

- goedkopere (?) blusvoorziening dan bij het aanleggen van hoge capaciteitsdrinkwaterleidingen (beperkte capaciteit drinkwaterleiding nodig);
- optimale bluswatervoorziening voor brandbestrijdingsmogelijkheden tijdens calamiteiten.

Nadelen

- aanleg en onderhoud van vijvers en innamevoorzieningen.

W6. Hergebruik van water (industriewatervoorziening)

Proceswater, gebruikt voor transport, koeling of andere doeleinden, wordt over het algemeen geloosd op het gemeentelijk rioolstelsel of op het oppervlaktewater. De watervraag kan aanzienlijk worden verminderd wanneer het water met eventuele voorbehandeling geschikt wordt gemaakt voor andere processen in de bedrijfsvoering of nuttig kan zijn voor de nabij gelegen bedrijven.

Voordelen

- minder verbruik van drinkwater en dus minder kosten;
- duurzame toepassing van het drinkwater;
- minder waterafvoer, daardoor minder kosten.

Nadelen

- afhankelijkheid van bedrijven onderling;
- kosten voor realisatie en exploitatie van waterzuivering (aanleg, gebruik, onderhoud en bemonstering, etc.).
- ruimtebeslag leidingen;
- opzet van doorlevering vooral bij meerdere afnemers en aanbieders, exploitatie en kostenverrekening is organisatorisch lastig.

W7. Hemelwater gebruiken

Regenwater is voor bepaalde doeleinden kwalitatief gezien prima geschikt om te gebruiken in de bedrijfsvoering. Door het installeren van een regenwaterinstallatie kan het regenwater gebruikt worden voor nuttige doeleinden zoals:

- water voor toiletspoeling;
- proces- of koelwater;
- reinigingswater;
- bluswater.

Om dit te kunnen realiseren dient er op het terrein (hetzij boven- of ondergronds) een waterbuffer te worden aangelegd om het water (tijdelijk) op te slaan. Een grijswatercircuit kan bij aanleg van het terrein reeds gerealiseerd worden (wel lastig in verband met onbekende watervraag). Een dergelijk systeem kan ook per bedrijfspannend gerealiseerd worden.

Voordelen

- minder gebruik van hoogwaardig drinkwater voor laagwaardige toepassingen;
- kostenbesparing op waterverbruik.

Nadelen

- aanleg en onderhoud regenwaterbuffer;
- bemonstering van regenwater;
- mogelijke toevoeging van chemicaliën (bijvoorbeeld tegen algengroei);
- ruimtebeslag voor leidingen van het grijswatercircuit.

W8. Waterbesparende maatregelen (waterscan)

Schoon water wordt steeds meer een schaarse grondstof. Het is daarom van belang zo weinig mogelijk drinkwater te gebruiken. Het efficiënter omgaan met proceswater en huishoudelijk water kan aan de hand van de traditionele waterbesparende kranen, toiletten, douchekoppen en dergelijke. Voor het bezuinigen op het proceswaterverbruik zijn oplossingen op maat nodig. In een waterscan, bijvoorbeeld (no cure no pay) aangeboden vanuit de gemeente of de parkmanagementorganisatie, kunnen de mogelijkheden per bedrijf vastgesteld worden. Het beste moment om aandacht voor waterbesparing te vragen is bij de vestiging van bedrijven op het terrein. Via vestigingseisen of vanuit de milieuvergunning (verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer) kunnen eisen gesteld worden door de gemeente.

Voordelen

- minder gebruik van drinkwater;
- kostenbesparing;
- bewustwording ondernemers op gebied van waterverbruik en –kosten.

Nadelen

- kosten voor aanleg voorzieningen.

W9. Gebruik van overtollig grondwater

Enschede kampt op een aantal plaatsen met grondwateroverlast. Zo komt bij de Westerval water vrij dat voor de drooglegging van het viaduct wordt opgepompt (circa 500.000m³ per jaar) en wordt ook in de wijk Pathmos water onttrokken. Dit overtollige water wordt nu niet nuttig gebruikt. Inzet van het water is mogelijk als vervanger van drinkwater of niet overtollig grondwater. Hierbij is aansluiting bij het mogelijke gebruik van het water op de Josink es gunstiger in verband met het schaalvoordeel ten aanzien van de aanlegkosten. Het water kan ook ingezet worden voor een combinatie van koeling en proceswater (zie optie E16).

Voordelen

- besparing drinkwater en/of hoogwaardig grondwater;
- Kostenbesparing waterverbruik.

Nadelen

- duur in aanleg (niet zozeer voor de individuele afnemer, die een marktconforme prijs zal betalen, wel voor de aanleg van de leidingen);
- opzet van het netwerk naar de afnemers toe, exploitatie en kostenverrekening is organisatorisch lastig.

BODEM

B1. Zo weinig mogelijk verstoren bodem en (grond)water

Zowel gunstig voor de beïnvloeding van het natuurlijke watersysteem als voor de milieubelasting van de bodem en het in stand houden van de natuurlijke bodemgesteldheid is het niet verstoren (niet beïnvloeden) van bodem en (grond)water.

Voordelen

- minder aanslag op de ruimte;
- minder beïnvloeding van natuurlijk watersysteem;
- minder beïnvloeding van de bodem.

Nadelen

- minder uitgeefbaar perceel oppervlak bij het bewust vrijhouden van een bepaald percentage terrein.
- minder mogelijkheden voor uitbreiding in de toekomst.

B2. Bouwen met gesloten grondbalans

Een gesloten grondbalans betekent dat de grond die vrij komt bij de bouwwerkzaamheden op dezelfde locatie weer wordt toegepast. Hierbij kan de Usseler es als één locatie worden aangemerkt, maar er kan ook voor gekozen worden om ieder bouwkegel afzonderlijk als locatie aan te duiden. Voordeel is dat er geen voor de locatie vreemde grond op de Usseler es wordt verwerkt en geen grond van de Usseler es wordt afgevoerd. Hierdoor wordt het bodemkundige karakter van de Usseler es behouden.

(Overigens is het Bouwstoffenbesluit onverminderd van kracht. In overleg met het bevoegd gezag kunnen alle ontwikkelingen van de Usseler es als één werk worden aangemerkt, waardoor het werk vrijgesteld wordt van het Bouwstoffenbesluit (art. 1). Daarnaast is ook de Vrijstellingsregeling grondverzet van toepassing. Indien uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de Usseler es één bodemkwaliteitszone is, dan is grond vrij verplaatsbaar binnen deze zone).

Voordelen

- goedkoop;
- behoud van gebiedseigen grond;
- behoud bodemkundig karakter.

Nadelen

- boekhouding en organisatie van vraag en aanbod.

B3. Graafwerkzaamheden minimaliseren

Een es is bodemkundig een waardevol element. Door bij het ontwerp van de bouw van bedrijven de hoeveelheid graafwerkzaamheden te minimaliseren kan dit bodemkundige element zoveel mogelijk in tact gehouden worden.

Voordelen

- behoud bodemkundig karakter.

Nadelen

- verdiept aanleggen niet/minder mogelijk;
- daardoor hogere gebouwen.

B4. intensief ruimtegebruik

Door de ruimte die beschikbaar is voor bedrijven zo optimaal mogelijk te gebruiken wordt minder beslag gelegd op de schaarse hulpbron 'ruimte'. In de rapportage "Zorgvuldig ruimtegebruik op en landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein Usseler es" (Stec Groep, 2004) wordt hieraan uitgebreid aandacht besteed. De gemeente heeft intensief ruimtegebruik als randvoorwaarde in het beleid opgenomen.

Voordelen

- meer bedrijven op het bedrijventerrein mogelijk, daardoor meer kavels uit te geven en meer inkomsten gemeente (tenzij inkomsten puur o.b.v. m2 prijs);
- optimaal gebruik van beschikbare ruimte en daardoor minder ruimtebeslag elders.

Nadelen

- brengt extra inrichtingskosten voor de bedrijven met zich mee.

4.3.3 Overzicht duurzaamheidsopties water en bodem

Onderstaand volgt een tabel met daarin de verschillende mogelijkheden op een rij gezet en nader uitgewerkt voor wat betreft de kosten en baten, ruimtelijke consequenties en praktische haalbaarheid. Ook is de fase aangegeven waarin de opties gerealiseerd kunnen/ dienen te worden.

In de tabel is eveneens aangegeven voor wie deze kosten (bedrijf of gemeente) zijn, waarbij de kosten die nodig zijn om een gezamenlijke voorziening te realiseren bij de gemeente zijn gelegd. Het is ook mogelijk dat niet de gemeente voor de kosten van het realiseren van de opties opdraait (en ze op de een of andere manier doorberekend aan de bedrijven), maar dat een parkmanagementorganisatie realisatie van de opties voor haar rekening neemt (en doorberekend).

Overzicht duurzaamheidsopties water en bodem

Nr	Duurzaamheidsopties water en bodem	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten (bij gebruik)		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitieniveau
		(voor aanleg)	gemeente (g) bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
W1	Verbeterd gescheiden rioolstelsel	Groot (g)		Matig	Matig (b)	Groot	Groot	Ontwerp en aanleg	A*
W2	Infiltratievoorzieningen	Groot (g)		Groot	Matig (b)	Groot	Groot	Ontwerp en aanleg	A*
W3	Afkoppelen schoon verhard oppervlak	Matig (B/G)		Matig	Matig (b)	Groot	Groot		A*
W4	Grasdaken (groendaken)	Hoog (b)		Niet	Laag (b)	Matig	Matig	Bouw	A
W5	Bluswatervoorziening	Matig (b/g)		Groot (bij aparte aanleg vijvers)	Matig (b)	Gering	Matig	Ontwerp-aanleg	-
W6	Hergebruik van water	Groot (b)		Matig (leidingen)	Matig – groot (b)	Groot	Laag	Bouw en exploitatie	A
W7	Hemelwater gebruiken	Matig (b/g)		Laag-groot (afh. Van buffer)	Matig (b)	Matig	Gering	Ontwerp-aanleg-bouw	B
W8	Waterbesparende maatregelen	Gering (g) gering-groot (b)		Niet	Gering-groot (b)	Gering-groot (b)	Gering-groot (b)	Bouw-exploitatie	C/B/A
W9	Gebruik van overtollig grondwater	Groot (g)		Matig (leidingen)	Matig – groot (b)	Groot	Laag	Ontwerp – bouw	A**
B1	Zo weinig mogelijk verstoren bodem en (grond)water	Groot (bij vrijhouden ruimte) (g)		Groot	Niet	Groot	Groot	Ontwerp / inrichting terrein	A
B2	Bouwen met gesloten grondbalans	Matig (b)		Laag	Laag (b)	Matig	Matig	Bouw	B
B3	Graafwerkzaamheden minimaliseren	Matig (b)		Laag (wel hogere bouw)	Geen	Matig	Groot	Ontwerp-bouw	B
B4	Intensief ruimtegebruik	Groot (b)		Niet	Groot (g)	Groot	Groot	Ontwerp/ uitgifte	A*

* het treffen van deze voorzieningen vormt een randvoorwaarde in het beleid van de gemeente Enschede en daarom wordt deze optie ondanks de score A toch opgenomen in de selectie.

** afhankelijk van onderzoek uitgevoerd bij Josink Es.

4.4 Grondstoffen en afval

4.4.1 Inleiding

Vanuit duurzaamheidsoptiek dient het ontstaan van afval zoveel mogelijk voorkomen te worden (afvalpreventie) dan wel de ontstane hoeveelheid zo klein mogelijk gehouden te worden (afvalreductie). Uitgangspunt voor het afvalstoffenbeleid is de zogenaamde 'Ladder van Lansink'. Dit houdt in dat bij de verwerking van afval de volgende voorkeursvolgorde wordt gehanteerd:

1. afvalpreventie;
2. hergebruik van restproducten;
3. recycling van afvalstoffen;
4. verbranden van afvalstoffen;
5. storten van afvalstoffen.

Voor de duurzaamheid op de Usseler es betekent dit het inzetten van maatregelen gericht op de eerste drie treden van de ladder. De ontstane afvalstoffen dienen vervolgens op een verantwoorde wijze opgeslagen, ingezameld en afgevoerd te worden.

Voor wat betreft het gebruik van grondstoffen gaat het erom het verbruik van schaarse hulpbronnen zo laag mogelijk te houden en gevaarlijke stoffen op een goede wijze op te slaan. Dit onderwerp komt aan bod onder de noemer milieuzorg, paragraaf 4.4

4.4.2 Duurzaamheidsopties grondstoffen en afval

A1. Collectieve raamovereenkomst voor afvalinzameling

De bedrijven kunnen een gezamenlijk contract afsluiten voor het ophalen en afvoeren van het vrijkomende afval. Het ligt voor de hand dat het contract wordt beheerd door de parkmanagementorganisatie (PMO). De gemeente/parkmanagementorganisatie kan de bedrijven verplichten deel te nemen aan deze collectieve raamovereenkomst voor afvalinzameling. Deze afspraken kunnen worden ondergebracht in een basispakket voor Parkmanagement waaraan de bedrijven bij vestiging zich committeren. Hierdoor kan een goede en efficiënte afvalmanagementstructuur ontstaan.

Voordelen

- goede tariefstelling en dienstverlening;
- efficiënt;
- beter afvalmanagement op het terrein en daardoor minder rommelig (minder 'containers aan de straat').

Nadelen

- afhankelijkheid van bedrijven onderling.

A2. Afvalpreventiescan naar mogelijkheden voor preventie/ vermindering/ hergebruik afvalstromen

Eén van de manieren om de afvalstroom te beperken, is preventie of hergebruiken van afval. Een afvalscan naar mogelijkheden voor vermindering, preventie en/of hergebruik intern, op het terrein of daarbuiten kan mogelijkheden vaststellen. Een dergelijke scan kan (evt. no cure no pay) vanuit de PMO aangeboden worden.

Voordelen

- leidt tot minder afval;
- kostenbesparing op afvoer van afval en vaak ook op productiekosten (afval is vaak afkeur van product);
- maakt ondernemers bewust van afvalhoeveelheden en -kosten.

Nadelen

- sterk afhankelijk van de bedrijven die zich vestigen;
- bewerking van afval vóór hergebruik/recycling.

4.4.3 Overzicht duurzaamheidsopties grondstoffen en afval

Onderstaand volgt een tabel met daarin de verschillende mogelijkheden op een rij gezet en nader uitgewerkt voor wat betreft de kosten, baten ruimtelijke consequenties en de fase waarin de opties gerealiseerd dienen te worden.

Overzicht duurzaamheidsopties grondstoffen en afval

Nr	Duurzaamheidsopties afval	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie- niveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
A1	Collectieve raamovereenkomst voor afvalinzameling	Gering (b)		geen	Groot (b)	gering – matig	Groot	Exploitatie	- *
A2	Afvalscan naar mogelijkheden voor preventie/vermindering/ hergebruik afvalstromen	Matig (g/b)		geen	Matig	Groot	Groot	Exploitatie	B

* Volgens de systematiek uit paragraaf 2.2 (Criteria) scoort deze maatregel geen A, B of C omdat de milieubaten gering – matig zijn.

4.5 Milieuzorg

4.5.1 Inleiding

Milieuzorg, of in dit geval met name bedrijfsinterne milieuzorg, betreft de aandacht voor milieuzaken en alles wat daaraan gerelateerd is in de bedrijfsvoering. Steeds meer organisaties zien er het belang van in om de milieuaspecten van hun bedrijfsvoering en van hun diensten en producten op systematische wijze te beheersen en te optimaliseren door middel van een milieuzorgsysteem. De gemeente heeft vanuit de Wet milieubeheer en de milieuvergunning grip op de mate van milieuzorg binnen een bedrijf. Feitelijk vallen vrijwel alle eerder genoemde opties eveneens onder milieuzorg. In deze paragraaf gaat het om de meer algemene opties die ten aanzien van milieuzorg onderscheiden kunnen worden.

4.5.2 Duurzaamheidsopties milieuzorg

M1. Benutten van de mogelijkheden van de verruimde reikwijdte Wet milieubeheer

Bij het verlenen en handhaven van een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is het toegestaan voor het bevoegd gezag (Gemeente/ provincie) om eisen te stellen aan een bedrijf ten aanzien van de preventie van het energie- en waterverbruik, afvalproductie en de vermindering van het aantal transport- en vervoersbewegingen. Het is al volstrekt gebruikelijk dat hieraan aandacht wordt besteed, maar de mate waarin dit gebeurt en ook de handhaving van de voorschriften verschillen in de praktijk sterk. De vestiging van bedrijven en de daarbij behorende nieuwbouw van gebouwen en processen, vormt een goede gelegenheid om als bevoegd gezag alle mogelijkheden van de verruimde reikwijdte te benutten.

Voordelen

- Aandacht voor de preventie van de milieubelasting (door afval, energie, water, vervoer);
- Benutten van de wettelijke mogelijkheden zodat maatregelen ook afgedwongen kunnen worden.

Nadelen

- Kosten voor het treffen van maatregelen en het uitvoeren van preventieonderzoeken.

M2. Milieuzorgsysteem als voorwaarde voor vestiging

De gemeente kan als voorwaarde voor het zich mogen vestigen van bedrijven op de Usseler es een milieuzorgsysteem verplicht stellen. Dit is een vergaande maatregel die nog niet vaak is toegepast (Voorbeeld: Ecofactorij in Apeldoorn: milieuzorgsysteem 'verplicht' door de gemeente).

Een centrale aansturing / coördinatie bij het opzetten van een milieuzorgsysteem kan, op een nieuw op te zetten bedrijventerrein als Usseler Es, als uitgangspunt dienen. Deze aansturing kan daarbij mogelijk goed gecoördineerd worden door de parkmanagementorganisatie. Deze kan ondersteuning en advies (laten) geven aan bedrijven die zich op het terrein willen vestigen. Het voordeel hiervan is, dat tegelijk met de start van het bedrijfsproces een goede integratie van het zorgsysteem in de bedrijfsvoering plaatsvindt, en de bedrijven op een gelijksoortige manier het systeem vormgeven. Het aspect samenwerking met andere bedrijven op het terrein om de

milieubelasting te verminderen kan in het systeem opgenomen worden, waardoor dit ook in de toekomst aandacht blijft krijgen.

Bedrijfsinterne milieuzorg heeft tot doel de milieubelasting, die een direct gevolg is van de eigen interne bedrijfsvoering, zichtbaar te maken en daarbij acties te nemen om deze milieubelasting terug te dringen. Bij milieuzorg zijn alle geledingen van de bedrijven betrokken, zowel het kantoor als productieprocessen, al wordt de focus uiteraard gelegd bij de meest milieurelevante onderdelen. Leidraad bij het ontwikkelen van een milieuzorgsysteem is de ISO 14001 norm. De kern van deze norm is tweeledig. Ten eerste dient (minimaal) te worden voldaan aan wet- en regelgeving. Daarnaast moet worden gestreefd naar continue verbetering van de milieuprestaties.

Voordelen

- Alle bedrijven werken volgens hetzelfde milieuzorgsysteem: onderlinge ondersteuning/ advies/ motivering mogelijk;
- Samenwerking om verder het terrein te verduurzamen blijft aandacht krijgen;
- Goede integratie bij nieuwe processen;
- Positieve uitstraling van het gehele bedrijventerrein;
- Minimaal voldaan aan wet- en regelgeving;
- Continue milieuprestatieverbetering van bedrijfsprocessen.

Nadelen

- Kosten (voor opzetten, onderhouden en certificeren van het systeem);
- Zal wellicht bedrijven afschrikken om zich op de Usseler es te vestigen.

M3. Externe veiligheid vergroten/ optimaliseren

Het gaat hierbij zowel om de interne als de externe veiligheid. Met name de laatste jaren is dit een belangrijk aspect, welke deels gezamenlijk en deels individueel door de bedrijven opgepakt kan worden. Met de toekomstige inwerkingtreding van de AMvB 'Milieukwaliteitseisen Externe Veiligheid Inrichtingen' zal de aandacht nog meer op externe veiligheid gericht worden (individueel en groepsrisico, routing gevaarlijke stoffen, etc). Om ervoor te zorgen dat de veiligheid zo groot mogelijk is, zijn (onder meer) de volgende punten van belang:

- opslag van gevaarlijke stoffen conform CPR / BRZO;
- voldoende afstand tussen bedrijven onderling;
- gevaarlijke stoffenroutes;
- voldoende kennis van gevaarsaspecten;
- toegankelijkheid voor hulpdiensten;
- evacuatiemogelijkheden;
- voldoende blusmiddelen;
- gezamenlijke bedrijfshulpverlening;
- goede verlichting;
- terreinbeveiliging;
- voldoende parkeerplaatsen;
- gescheiden fietspaden;
- overzichtelijk inrichting van het bedrijventerrein (t.b.v. sociale veiligheid);
- duidelijke laad/loslocaties.

Voor een groot deel worden deze zaken verankerd in de milieuvergunning. Om zorg te dragen voor het blijvend naleven van de vergunning en het bereiken van een hoog veiligheidsniveau zijn de volgende acties mogelijk (bij vestiging en periodiek daarna):

- het aanreiken van expertise op het gebied van opslag en brandveiligheid (bijvoorbeeld in de vorm van een gezamenlijke al dan niet gesubsidieerde veiligheidsscan), gericht op het verbeteren van de opslag en het verminderen van de hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke producten en stoffen;
- het actief handhaven van de veiligheidsvoorschriften in de milieuvergunning;
- het doorvoeren van een zonering gericht op het clusteren van meer risicovolle bedrijven;
- het gezamenlijk verbeteren van de opslag van gevaarlijke (afval) stoffen, door bijvoorbeeld een gezamenlijke goed ingerichte opslag op te zetten.

Voordelen

- hoog veiligheidsniveau;
- goede bewustwording van de risicoaspecten van de bedrijfsvoering.

Nadelen

- extra kosten

4.5.3 Overzicht duurzaamheidsopties milieuzorg

Onderstaand volgt een tabel met daarin de verschillende mogelijkheden op een rij gezet en nader uitgewerkt voor wat betreft de kosten, baten, ruimtelijke consequenties en de fase waarin de opties gerealiseerd dienen te worden.

Overzicht duurzaamheidsopties milieuzorg

Nr	Duurzaamheidsopties milieuzorg	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie- niveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
M1	Benutten van de mogelijkheden van de verruimde reikwijdte Wet milieubeheer	Gering-(G) Gering-Groot (b) (afhankelijk van bedrijfsituatie)	Geen	Geen	Gering-Groot (b) (afhankelijk van bedrijfsituatie)	Gering-Groot (afhankelijk van bedrijfsituatie)	Groot	Vergunningver- lening Wm (bij vestiging bedrijf/ revisieverg.)	B
M2	Milieuzorgsysteem als voorwaarde voor vestiging	Groot (b)	Geen	Geen	Matig	Matig-groot	Laag	Gronduitgifte / vestiging bedrijf	A
M3	Externe veiligheid vergroten/ optimaliseren (diverse maatregelen)	Gering-Groot (g-b) (afhankelijk van bedrijfsituatie)	Gering-Groot (maatregelen gericht op clustering/ onderlinge afstanden vergroten)	Geen (preventief)	Geen (preventief)	Matig (preventief)	Gering-Groot (afh. van maatregel (bijv.: clustering: gering; veiligheidsscan: groot)	Ontwerp- gronduitgifte- realisatie – exploitatie	A *

* De gemeente Enschede besteedt in haar beleid standaard veel aandacht aan externe veiligheid, daarom wordt deze optie wel opgenomen in de selectie

4.6 Vervoer van goederen en personen

4.6.1 Inleiding

Werknemers reizen met de auto, de bus of de fiets dagelijks van hun woonplek naar hun werkplek en vice versa. Daarnaast worden goederen door de bedrijven aangevoerd en producten en afval afgevoerd. Duurzaamheidsopties zijn in dit kader gericht op het verminderen van de transportbewegingen of het verminderen van de effecten van deze bewegingen.

4.6.2 Duurzaamheidsopties vervoer

V1. Parkeerplaatsen op (eigen) terrein in aantal begrenzen

Door op de Usseler es geen algemene parkeerplaatsen aan te leggen en het aantal toegestane parkeerplaatsen bij de bedrijven te begrenzen (bijvoorbeeld aan de hand van een maximaal percentage van het aantal medewerkers van een bedrijf), wordt openbaar vervoersgebruik gestimuleerd.

(De gemeente heeft in haar beleid reeds als randvoorwaarde een andere maatregel opgenomen (die meer is ingegeven door zorgvuldige landschappelijke inpassing/ beeldkwaliteit en waterbeheer), namelijk het onmogelijk maken van parkeren in openbaar gebied en het begrenzen van het percentage bebouwing van de kavel.)

Voordelen

- geen gestalde auto's op openbaar terrein;
- verhoogde verkeersveiligheid;
- minder autogebruik en bijbehorende negatieve milieueffecten (luchtemissies, geluid, ruimtebeslag);
- stimulans voor openbaar vervoersgebruik (als dit alternatief aanwezig is).

Nadelen

- slechtere bereikbaarheid;
- wordt gezien als ongunstige vestigingsconditie.

V2. Goede en voldoende fietsenstallingen

Bedrijven zullen op eigen terrein goede en voldoende (afsluitbare) fietsenstallingen moeten aanbieden, zeker in combinatie met optie V1.

Voordelen

- meer mensen komen op de fiets;
- minder autogebruik en bijbehorende negatieve milieueffecten (luchtemissies, geluid, ruimtebeslag).

Nadelen

- ruimte op het terrein reserveren;
- kosten.

V3. Goede openbaar vervoersverbindingen

Indien maatregel V1. (Parkeerplaatsen op (eigen) terrein in aantal begrenzen) doorgevoerd wordt, dient daar tegenover te staan dat een goede openbaar vervoersverbinding met dorpen en steden en het treinverkeer gerealiseerd wordt. Het

openbaar vervoer heeft een functie voor mensen die niet anders kunnen reizen en biedt mensen met een auto een alternatief. Het is van belang dat de loopafstanden van het bedrijventerrein tot de haltes beperkt zijn. Daarnaast dient de dienstregeling aan te sluiten bij de wensen van de toekomstige gebruikers (aansluiting op (inter)nationale treinverkeer). De veiligheid van voetgangers moet bij de inrichting van de haltes worden gewaarborgd. Daarnaast dienen voetpaden en oversteekplaatsen richting de bedrijven te worden ingericht.

Voordelen

- minder autogebruik en bijbehorende negatieve milieueffecten (luchtemissies, geluid, ruimtebeslag);
- efficiënter vervoer;
- grotere verkeersveiligheid.

Nadelen

- afhankelijkheid van dienstregeling;
- ruimte reserveren voor haltes en voetpaden.

V4. Gezamenlijk personeelsvervoer en carpoolen

Het stimuleren van gedeeld autogebruik kan op diverse manieren. De parkmanagementorganisatie kan hierbij een intermediaire en stimulerende rol spelen.

Voordelen

- minder autogebruik;
- efficiënter autogebruik;
- minder ruimte reserveren voor parkeren;
- geen meerkosten.

Nadelen

- afhankelijk van belangstelling;
- coördinatie nodig.

V5. Fiets- en voetpadverbinding

Aanleggen van directe, veilige en comfortabele fiets- en looproutes naar en op het terrein zijn van belang om een goed alternatief voor het autogebruik te realiseren. Met name de fietsroute naar Enschede en Haaksbergen is van belang om werknemers in staat te stellen op een veilige en prettige manier naar het bedrijventerrein te komen.

Voordelen

- minder autogebruik en bijbehorende negatieve milieueffecten (luchtemissies, geluid, ruimtebeslag);
- verkeersveiligheid.

Nadelen

- aanleg en onderhoud.

V6. Gezamenlijk vervoer van goederen (grondstoffen en producten)

Gezamenlijk vervoer van goederen kan worden gerealiseerd door gezamenlijke inkoop van goederen. Enerzijds levert dit een financieel voordeel op gezien de schaalgrootte, anderzijds betekent het een reductie in het transport van goederen. Ook hier kan de parkmanagementorganisatie een belangrijke rol spelen (afstemmen van de vraag,

bestelling, distributie, etc). Het gezamenlijk vervoeren van goederen ligt een stuk lastiger in de praktijk, en zal alleen in uitzonderlijke gevallen mogelijk zijn.

Voordelen

- minder vervoersbewegingen vrachtwagens met bijbehorende negatieve milieueffecten (luchtemissies, geluid, ruimtebeslag);
- efficiënter vervoer van goederen;
- financieel voordelig.

Nadelen

- afhankelijk van de belangstelling;
- afhankelijk van het soort bedrijven;
- coördinatie nodig.

4.6.3 Overzicht duurzaamheidsopties vervoer

Onderstaand volgt een tabel met daarin de verschillende mogelijkheden op een rij gezet en nader uitgewerkt voor wat betreft de kosten, baten, ruimtelijke consequenties, praktische haalbaarheid en de fase waarin de opties gerealiseerd dienen te worden.

Overzicht duurzaamheidsopties vervoer

Nr	Duurzaamheidsopties vervoer	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitieniveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
V1	Parkeerplaatsen op (eigen) terrein in aantal begrenzen	Gering (g) – Groot (b)		Groot(positief)	Groot (g) (meer uitgeefbaar terrein)	Matig	groot	Ontwerp- uitgifte terrein – exploitatie	A*
V2	Goede en voldoende fietsenstallingen	Matig (b)		Matig	Geen	Gering	Matig	Ontwerp- bouw	-
V3	Goede openbaar vervoersverbindingen	Groot (g)		Gering-groot (afh. van voorzieningen (busbanen!))	Matig (b)	Matig	matig	Ontwerp – exploitatie	A
V4	Gezamenlijk personeelsvervoer en carpoolen	Matig (b)		Geen	Matig (b)	Matig	Gering – matig	Exploitatie	B
V5	Fiets- en voetpadverbinding	Groot (g)		Groot	gering	Matig	Groot	Ontwerp	A
V6	Gezamenlijk vervoer van goederen (grondstoffen)	Gering (b)		Geen	Matig	Matig	Matig	Exploitatie	C

*De gemeente heeft een andere maatregel reeds als randvoorwaarde opgenomen: parkeren in openbaar gebied onmogelijk maken (zie ook toelichting bij V1)

4.7 Biodiversiteit

Een bedrijventerrein is niet de eerste plek waar men aan biodiversiteit denkt. Toch biedt zij soms onverwachte kansen voor planten en dieren, zoals bijvoorbeeld een broedende Slechtvalk op een koeltoren of een zeldzame orchidee op de oever van een vijver. Door bij de inrichting van het terrein rekening te houden met de wensen van planten en dieren kan men een aantrekkelijke leefomgeving voor mens en dier creëren. Een aan de situatie en standplaats aangepast ontwerp voor de groenvoorzieningen, inclusief de beplanting, kan eveneens een bijdrage leveren aan de beeldkwaliteit en de uitstraling.

De Usseler es is voor wat betreft de ligging een bijzonder gebied. Bij de inrichting kan men zones intact laten die horen bij de specifieke kenmerken van het gebied (hoge en droge ligging, specifieke bodemgesteldheid, etc) of deze zones op de gewenste plaatsen aanbrengen, zodat hier specifieke vegetatie en diverse kleine zoogdieren kunnen leven. Door bij de inrichting verschillende milieutypen te creëren, krijgen meer soorten een kans. De aanwezigheid van gradiënten vergroot de biodiversiteit. Hierbij kan men bijvoorbeeld denken aan overgangen van water via vochtige standplaatsen naar droge standplaatsen of van voedselrijkere standplaatsen naar voedselarme standplaatsen.

Daarnaast dient er, zeker in een gebied waar veel mensen komen, voldoende beschutting aanwezig te zijn. Rietkragen of wilgenstruweel bieden deze beschutting op vochtige standplaatsen (krans van de Usseler es), terwijl op de droge standplaatsen gedacht kan worden aan bosjes, die omzoomd zijn door struiken. Een zoom van struiken geeft extra beschutting in het bos, biedt broedmogelijkheden en is tevens zeer aantrekkelijk voor diverse insecten.

Bi1. Inrichting groenzones gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groenkwaliteit

Met een goede hierop afgestemde inrichting komt een groot deel van de natuurlijke vegetatie vanzelf op gang. Indien men dit proces wil versnellen, kunnen specifieke inheemse soorten aangeplant worden. Deze inheemse soorten zijn beschikbaar bij gespecialiseerde kwekers.

Bi2. Ecologisch groenbeheer

Gebruik bij voorkeur gifvrije middelen op straten en groenvoorzieningen om onkruid te bestrijden. Gif hoopt zich op in plant en dier. Dit treft vooral de dieren aan het eind van een voedselketen, zoals bijvoorbeeld roofvogels. Tevens geeft het gebruik een verontreiniging van bodem en oppervlaktewater (Twentekanaal, tevens drinkwaterbron voor de stad!). De biodiversiteit neemt drastisch af bij het gebruik van gif. De verwachting is bovendien dat de meeste stoffen binnen afzienbare tijd geheel verboden zullen worden.

In de plantsoenen is in het geheel geen onkruidbestrijding nodig. Door jaarlijks te maaien en vooral het maaisel af te voeren, hopen voedingsstoffen zich niet op. Hierdoor zullen zich geen 'ongewenste' brandnetelruigtes ontwikkelen.

Bi3. Concentreren van groenvoorzieningen

Om voldoende 'massa' in het groen te krijgen en daarmee de ecologische ontwikkeling te stimuleren is het goed de groenvoorzieningen te concentreren. Hierdoor treedt eveneens minder verstoring op, wat de rust en de kwaliteit van de groenvoorziening ten

goede komt. Het groen kan als een soort park fungeren. Waterpartijen kunnen daarbij op daarvoor geëigende plaatsen zorgen voor een aantrekkelijk beeld, en bovendien een bijdrage aan de bergingscapaciteit leveren. Het concentreren hoeft niet tot hogere kosten te leiden - integendeel zelfs - als het totaal oppervlak groenvoorzieningen gelijk blijft.

Bi4. Aanleggen van natuurvriendelijke oevers

Bij natuurvriendelijke oevers van waterpartijen loopt het talud geleidelijk af naar het water en is geen oeverbeschoeiing aanwezig. Hierdoor ontstaat een brede moerassige zone, waarin meer soorten een kans krijgen dan op een gangbare steile oever. Kleine dieren kunnen dankzij het flauwe talud makkelijker bij of uit het water komen. In plaatselijke laagtes ontstaan ondiepe 'poeltjes' waarin soorten beschutting en foerageermogelijkheden vinden. De brede oeverzone biedt broed en schuilmogelijkheden voor diverse soorten.

Het beheer van de oever bestaat uit (maximaal) één jaarlijkse maaibeurt in september/oktober, waarbij men delen van de oever niet maait. Dit vergroot de afwisseling en de aanwezigheid van voldoende beschutting in de oever. Het maaisel moet afgevoerd worden om sterke verruiging en een ongewenste ontwikkeling van de oeverzone te voorkomen.

De ontwikkeling van deze natuurvriendelijke oevers kan door middel van spontane ontwikkeling plaatsvinden. Men kan ook de natuurvriendelijke oevers beplanten met enkele kenmerkende soorten of inzaaien met een natuurzaadmengsel. Hierdoor zal de oever zich sneller ontwikkelen. Dit zorgt voor een hogere belevingswaarde en een bloemrijkere oeverzone.

Bi5. Versterken van het groene netwerk en de natuurwaarden in de ruimere omgeving

Door ook in de omgeving van het terrein natuurwaarden te ontwikkelen en zorg te dragen voor een netwerk waarin de terreinen verbonden zijn ('ecologische verbindingzones') kan de natuur op het terrein een grotere diversiteit en kwaliteit krijgen. De Usseler es heeft echter een ongunstige ligging vanwege de doorsnijding en omkadering van het gebied door grote (snel)wegen met veel verkeer.

Bi6. Inrichting en onderhouden (maaibeheer) bermen gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groenkwaliteit

Door de bermen jaarlijks in augustus te maaien en het maaisel af te voeren krijgen verschillende kruiden een kans. In de bermen zal een spontane ontwikkeling van de vegetatie plaatsvinden. Na aanleg van de bermen zullen er in eerste instantie pioniers en ruigtekruiden groeien. Door graafwerkzaamheden zal andersoortige grond weer boven komen en krijgen andere soorten een kans. Onder invloed van een maaibeheer (eenmaal per jaar) kunnen zich hier schrale kruidenrijke grasvelden ontwikkelen. Ook kan men de bermen inzaaien met op de standplaats afgestemde natuurzaadmengsels. Zij leveren in de zomer een extra bloemrijk en daardoor insectenrijk geheel op.

Bi7. Aanleg 'natuurlijk' groen op de terreinen van de bedrijven

Een hogere biodiversiteit wordt bereikt als de terreinen van de bedrijven ingericht worden met 'wilde planten' in plaats van gecultiveerde soorten. De in het voorjaar bloeiende struiken leveren naast een voedselbron voor diverse insecten een fraai gezicht op voor de bezoekers van het bedrijventerrein. Het gebruik van inheemse soorten en de ontwikkeling van natuurlijke vegetaties geeft het bedrijventerrein een

natuurlijker karakter. Daarnaast zijn de inheemse soorten vaak een betere voedselbron voor diverse insecten dan gecultiveerde planten. In de praktijk zal het lastig zijn om de bedrijven op grote schaal mee te krijgen bij het verwezenlijken van deze optie. De eigen terreinen zijn immers hun domein en de uitstraling moet maar net passen in het gezicht dat de bedrijven naar buiten willen tonen.

4.7.1 Overzicht duurzaamheidsopties biodiversiteit

De 'milieubijdrage' is grotendeels gebaseerd op de potentiële milieuwinst en de toename van de biodiversiteit.

Overzicht duurzaamheidsopties biodiversiteit

Nr	Duurzaamheidsopties biodiversiteit	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie-niveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
Bi1	Inrichting groenzones gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groenkwaliteit	Groot (g)		gering	geen	matig	Groot	Ontwerp - realisatie	A
Bi2	Ecologisch groenbeheer	Gering – matig (g)		gering	gering (g)	matig	Groot	Exploitatie	A*
Bi3	Concentreren van groenvoorzieningen	Gering (g)		Matig	geen	matig	matig	Ontwerp - realisatie	C
Bi4	Aanleggen van natuurvriendelijke oevers	Matig (g)		gering – matig	geen	matig	groot	Ontwerp - realisatie	A
Bi5	Versterken van het groene netwerk en de natuurwaarden in de wijdere omgeving	Groot (g)		groot	geen	groot	gering	Voortdurend	A
Bi6	Inrichting en onderhouden (maai-beheer) bermen gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groenkwaliteit	Gering-matig (g)		gering	geen	matig	groot	Ontwerp - realisatie – exploitatie	B*
Bi7	Aanleg 'natuurlijk' groen op de terreinen van de bedrijven	Matig (b)		matig	geen	gering	Gering	Bouw - exploitatie	** -

* Deze maatregelen kunnen conflicteren met de wensen ten aanzien van de basiskwaliteit, omdat bepaalde verhardingen niet langer toepasbaar zijn indien uitgegaan wordt van het niet langer toe kunnen passen van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen.

** Ondanks de haken en ogen aan de praktische verwezenlijking van deze optie (zie ook in de tekst onder Bi7) ziet de gemeente dit wel als een wens.

SELECTIE VAN DE VEELBELOVENDE OPTIES

Op basis van de criteria uit paragraaf 2.2 is in de tabellen aangegeven tot welk ambitieniveau een optie gerekend kan worden. uiteraard betreft het een eerste indeling en spelen praktische haalbaarheid, financiële baten, ruimtebeslag en de fase waarin de optie gerealiseerd kan worden ook een rol bij de uiteindelijke beslissing van de gemeente Enschede om actief een optie te gaan stimuleren of realiseren. Onderstaand zijn de opties met een B en C weergegeven, als zijnde opties 'waar de gemeente niet om heen kan' en derhalve een standpunt over zal moeten innemen. Van de opties met ambitieniveau A, zijn er wellicht enkele die ook de moeite waard zijn; deze dienen in nader overleg vastgesteld te worden.

Selectie duurzaamheidsopties energie

Nr	Duurzaamheidsopties energie	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie niveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
E1	Verscherpte EPC	Laag-matig (b)		Geen (afh. van maatregel)	Niet - matig (b)	Matig	Groot	Ontwerp-realiseratie	B
E2	Gebruik duurzame materialen bij inrichting productieproces	Laag-Matig (b)		Geen	Niet - laag (b)	Matig	Matig	Ontwerp-realiseratie	B
E3	Extra ruimte reserveren voor leidingen energietransport	Laag-matig (g)		Matig – Groot	Geen (bij gebruik uiteraard wel)	hoog	Groot	Ontwerp en aanleg	B
E4	Gezamenlijke inkoop energie	Laag (b)		Geen	Matig – hoog (b)	Gering	Groot	Exploitatie	B*
E7	Maatregelen uit DuBo-pakket (inrichting gebouw, etc)	Laag-Matig (b)		Geen	Geen-matig (b)	Matig	Groot	Ontwerp-realiseratie	C
E8	Energiedoorlichtingen	Laag- matig (g)		Geen	Niet- groot	Niet- groot	Groot	Ontwerp-bouw- exploitatie	B
E9	Zongericht bouwen	Matig (b)		Matig	Laag-matig	Matig	Matig-Groot	Ontwerp-realiseratie	B
E12	Warmtekracht koppeling	Groot (b)		Matig (afh. van omvang WKK)	Hoog (b)	Groot	Gering (WKC Essent nabij)	Ontwerp-realiseratie-exploitatie	A
E16	Inzet overtollig grondwater voor koeling	Hoog (g)		Matig - Groot	Hoog	Hoog	Matig	Ontwerp-realiseratie	A **
E17	Inzet WKC Essent aan de Marssiede	Matig (g)		Matig (zie ook E3)	Matig (b)	Hoog	Hoog – matig	Ontwerp-realiseratie	B

* Gezien de geringe milieubaten eigenlijk geen score, echter deze optie valt binnen het vast te stellen pakket van de parkmanagement organisatie

** E16: Op dit moment wordt een studie uitgevoerd naar de inzet van overtollig grondwater dat vrijkomt bij het droog houden van onder meer het viaduct van de Westerval. De uitkomst van deze studie kan betekenen dat optie E16 (Inzet grondwater) meer rendabel wordt en ook een plek in de selectie verdient. In dit kader kan ook optie W9 in beeld komen (zie aldaar in de tekst).

Selectie duurzaamheidsopties water en bodem

Nr	Duurzaamheidsopties water en bodem	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten (bij gebruik)		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitieniveau
		(voor aanleg)	gemeente (g) bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
W1	Verbeterd gescheiden rioolstelsel		Groot (g)	Matig	Matig (b)	Groot	Groot	Ontwerp en aanleg	A*
W2	Infiltratievoorzieningen		Groot (g)	Groot	Matig (b)	Groot	Groot	Ontwerp en aanleg	A*
W3	Afkoppelen schoon verhard oppervlak		Matig (B/G)	Gering – matig	Matig (b)	Groot	Groot	Ontwerp-aanleg-bouw	A**
W7	Hemelwater gebruiken		Matig (b/g)	Laag-groot (afh. Van buffer)	Matig (b)	Matig	Gering	Ontwerp-aanleg-bouw	B
W8	Waterbesparende maatregelen		Gering (g) gering-groot (b)	Niet	Gering-groot (b)	Gering-groot (b)	Gering-groot (b)	Bouw-exploitatie	C/B/A
W9	Gebruik van overtollig grondwater		Groot (g)	Matig (leidingen)	Matig – groot (b)	Groot	Laag	Ontwerp – bouw	A**
B1	Zo weinig mogelijk verstoren bodem en (grond)water		Groot (bij vrijhouden ruimte) (g)	Groot	Niet	Groot	Groot	Ontwerp / inrichting terrein	A****
B2	Bouwen met gesloten grondbalans		Matig (b)	Laag	Laag (b)	Matig	Matig	Bouw	B
B3	Graatwerkzaamheden minimaliseren		Matig (b)	Laag (wel hogere bouw)	Geen	Matig	Groot	Ontwerp-bouw	B
B4	Intensief ruimtegebruik		Groot (b)	Niet	Groot (g)	Groot	Groot	Ontwerp/ uitgifte	A*

- * het treffen van deze voorzieningen vormt een randvoorwaarde in het beleid van de gemeente Enschede en daarom is deze optie ondanks de score A toch opgenomen in de selectie.
- ** Eveneens randvoorwaarde in het beleid van de gemeente Enschede
- *** Het benutten van overtollig grondwater wordt onderzocht voor de Josink es. Indien dit een positieve uitkomst heeft zal deze kans zo mogelijk ook voor de Usseler es benut worden.
- **** Het gebruik van de terrein wordt geoptimaliseerd hetgeen betekent dat niet zo weinig mogelijk, maar wel zo optimaal mogelijk gebruik gemaakt wordt van de beschikbare ruimte en delen onaangeroerd zullen blijven.

Selectie duurzaamheidsopties grondstoffen en afval

Nr	Duurzaamheidsopties afval	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie- niveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
A1	Collectieve raamovereenkomst voor afvalinzameling	Gering (b)		geen	Groot (b)	gering –matig	Groot	Exploitatie	- *
A2	Afvalscan naar mogelijkheden voor preventie/vermindering/ hergebruik afvalstromen	Matig (g/b)		geen	Matig	Groot	Groot	Exploitatie	B

* Volgens de systematiek uit paragraaf 2.2 (Criteria) scoort deze maatregel geen A, B of C omdat de milieubaten gering – matig zijn. Echter gezien de grote financiële opbrengsten ligt het voor de hand de maatregel onder te brengen in het standaard parkmanagement contract waardoor de maatregel zeker uitgevoerd wordt ("C").

Selectie duurzaamheidsopties milieuzorg

Nr	Duurzaamheidsopties milieuzorg	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie-niveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
M1	Benutten van de mogelijkheden van de verruimde reikwijdte Wet milieubeheer	Gering-(G) Matig -Groot (b) (afhankelijk van bedrijfssituatie)		Geen	Gering-Groot (b) (afhankelijk van bedrijfssituatie)	Gering-Groot (afhankelijk van bedrijfssituatie)	Groot	Vergunningverlening Wm (bij vestiging bedrijf/ revisieverg.)	B
M3	Externe veiligheid vergroten/ optimaliseren (diverse maatregelen)	Gering-Groot (g-b) (afhankelijk van bedrijfssituatie)		Gering-Groot (maatregelen gericht op clustering/ onderlinge afstanden vergroten)	Geen (preventief)	Matig (preventief)	Gering-Groot (afh. van maatregel (bijv.: clustering: gering; veiligheidsscan: groot))	Ontwerp-gronduitgifte-realisatie – exploitatie	A *

* De gemeente Enschede besteedt in haar beleid standaard veel aandacht aan externe veiligheid, daarom is deze optie (ondanks score A) wel opgenomen in de selectie.

Selectie duurzaamheidsopties vervoer

Nr	Duurzaamheidsopties vervoer	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitiëniveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
V4	Gezamenlijk personeelsvervoer en carpoolen	Matig (b)		Geen	Matig (b)	Matig	Gering – matig	Exploitatie	B
V6	Gezamenlijk vervoer van goederen (grondstoffen)	Gering (b)		Geen	Matig	Matig	Matig	Exploitatie	C

Selectie duurzaamheidsopties biodiversiteit

Nr	Duurzaamheidsopties biodiversiteit	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie- niveau
		gemeente (g) bedrijven (b)			Financieel	Milieu			
Bi2	Ecologisch groenbeheer	Gering – matig (g)		gering	gering (g)	matig	Groot	exploitatie	A*
Bi3	Concentreren van groenvoorzieningen	Gering (g)		Matig	geen	matig	matig	Ontwerp - realisatie	C
Bi4	Aanleggen van natuurvriendelijke oevers	Matig (g)		gering – matig	geen	matig	groot	Ontwerp-realisatie	A
Bi6	Inrichting en onderhouden (maaibeheer) bermen gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groenkwaliteit	Gering-matig (g)		gering	geen	Matig	groot	Ontwerp-realisatie – exploitatie	B*

* Deze maatregelen conflicteren met de wensen ten aanzien van de basiskwaliteit openbare ruimte, omdat bepaalde verhardingen uit oogpunt van onderhoudskosten (betekent dus meerkosten in relatie tot het parkmanagement) niet langer toepasbaar zijn indien niet langer chemische onkruidbestrijdingsmiddelen toegepast kunnen worden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De gemeente Enschede wil op de Usseler es een bedrijventerrein realiseren. Het gebied is van cultuur- en natuurhistorische waarde en ligt aan de entree van Enschede. Dit maakt, naast het algemene streven van de gemeente om zorgvuldig met het milieu om te gaan, dat het bedrijventerrein extra aandacht verdient vanuit duurzaamheidsoogpunt.

Dit is ook de reden dat de gemeente al zwaar inzet op het thema intensief ruimtegebruik, waarvoor zij een gedegen studie heeft laten uitvoeren en tal van maatregelen gaat uitvoeren. Dit aspect wordt dan ook in deze studie niet nader uitgediept.

In deze scan is per milieuthema een groot aantal duurzaamheidsopties geïdentificeerd en beschreven die op de Usseler es toegepast kunnen worden. Aan de hand van de beschrijving die de gemeente geeft van hetgeen zij wil realiseren en de feitelijke omstandigheden is (in hoofdstuk 2) een ambitieniveau bepaald. Dit is te omschrijven als 'Gemiddeld tot hoog'. Om opties te selecteren die minimaal aan dit ambitieniveau tegemoet komen zijn criteria benoemd (paragraaf 2.2) en toegepast. De selectie van opties is in hoofdstuk 5 weergegeven. Om recht te doen aan haar ambitieniveau zou de gemeente deze duurzaamheidsopties dienen te realiseren of ten minste dienen te overwegen deze opties te stimuleren.

Naast de bovengenoemde opties is reeds vastgesteld dat de gemeente parkmanagement wil optuigen in aansluiting op het parkmanagement in Josink es. De parkmanagementorganisatie (PMO) kan een belangrijke taak krijgen bij het realiseren van de duurzaamheidsopties. Aan te raden is dan ook om het lidmaatschap van de PMO verplicht te stellen bij vestiging op het terrein.

708014
22 augustus 2008

Duurzaamheidsplan Usseler
Es

Concept 1

Opdrachtgever

Gemeente Enschede



Documenttitel	Duurzaamheidsplan Usseler Es
Soort document	Concept 1 22 augustus 2008
Projectnaam	Duurzaamheidsplan Usseler Es
Projectnummer	708014
Opdrachtgever	Gemeente Enschede
Auteurs	Sergej van de Bilt & Eric Arends

|.....

d.d. |.....

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Werkwijze	5
1.3	Opbouw rapportage	5
2	Duurzaamheidsopties	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Energie	7
2.3	Water en bodem	11
2.4	Grondstoffen en afval	14
2.5	Milieuzorg	14
2.6	Vervoer	15
2.7	Biodiversiteit	16
3	Gekozen duurzaamheidsopties Usseler es	19
3.1	Inleiding	19
3.2	Energie	19
3.3	Water en bodem	20
3.4	Grondstoffen en afval	22
3.5	Milieuzorg	22
3.6	Vervoer van goederen en personen	22
3.7	Biodiversiteit	23
4	Borging van opties	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Instrumenten voor borging	25
4.3	Energie	26
4.4	Water en bodem	28
4.5	Grondstoffen en afval	29
4.6	Milieuzorg	29
4.7	Vervoer van goederen en personen	29
4.8	Biodiversiteit	30
5	Conclusies en aanbevelingen	31
5.1	Inleiding	31
5.2	Aanbevelingen voor daadwerkelijke borging	31
5.3	Te nemen keuzes	33

6	Geraadpleegde Bronnen	33
---	-----------------------	----

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Enschede beoogt op de Usseler es Noord een bedrijventerrein te realiseren waarbij ook duurzaamheid hoog in het vaandel staat. Hiertoe is op 19 augustus 2004 de definitieve rapportage Quickscan duurzaamheidsopties Usseler es van Royal Haskoning vastgesteld, wordt door G3 gewerkt aan een uitwerking van de duurzame energievoorziening (onder andere marktconsultatie), wordt een beeldkwaliteitplan vervaardigd en denkt de afdeling EZ van de gemeente na over parkmanagement en de verankering in het uitgiftebeleid. Hiermee pakt de gemeente het aspect duurzaamheid serieus op. Ook zijn in de eerder opgestelde kadernota al enkele keuzes vastgelegd ten aanzien van duurzaamheidsaspecten.

Ten behoeve van het MER en het bestemmingsplan voor zover hierin verankering van dit aspect plaats kan vinden, is het wenselijk om over een rapportage te beschikken waarin een overzicht wordt gegeven van de verschillende duurzaamheidsmogelijkheden en de wijze waarop de gemeente deze selecteert en borgt. Daarbij wordt op hoofdlijnen aangegeven welke keuzes nog resteren voor de gemeente en hoe de duurzaamheidsopties in de praktijk concreet vorm moeten krijgen, zodat dit document een handvat is voor de realisatie van duurzaamheid op de Usseler es.

1.2 Werkwijze

Dit document is tot stand gekomen op de volgende wijze. Eerst is een overzicht gemaakt van duurzaamheidsopties voor de Usseler Es, voornamelijk gebaseerd op de Quickscan duurzaamheidsopties van Royal Haskoning (2004). Daarnaast zijn allerlei documenten bestudeerd om inzicht te krijgen in aanvullende of meer specifiek uitgewerkte duurzaamheidsambities, opties en keuzes die reeds gemaakt zijn voor de Usseler Es. Dan gaat het bijvoorbeeld om rapportages van G3 Advies betreffende de duurzame energievoorziening, het beeldkwaliteitplan, het programma van eisen/ de kadernota, stukken van EZ betreffende parkmanagement en enkele ecologische rapporten. Vervolgens zijn enkele personen van de gemeente Enschede geïnterviewd over de opties, de wenselijkheid en de haalbaarheid ervan en de wijze waarop de opties geborgd kunnen worden. Keuzes die nog niet zijn gemaakt zijn vervolgens op een rij gezet en alles overziend wordt een advies gegeven over de concrete borging van de duurzaamheidsopties.

Voorgesteld wordt om in een 'tweede ronde' het duurzaamheidsplan verder te concretiseren tot een werkprogramma. Hierin kunnen de verschillende duurzaamheidsopties uitgewerkt worden tot op maatregelniveau, met een toedeling van taken, verantwoordelijkheden, tijdsplanning en budget (wie doet wat, wanneer en tegen welke kosten).

1.3 Opbouw rapportage

Deze rapportage is als volgt opgebouwd. Na dit inleidende hoofdstuk worden in het volgende hoofdstuk de duurzaamheidsopties gepresenteerd. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de keuzes die gemaakt zijn voor de Usseler Es: welke opties worden gerealiseerd en waarom? Hoofdstuk 4 stelt vervolgens op welke manier wordt geborgd dat de

gekozen duurzaamheidsopties ook worden gerealiseerd. Het vijfde en laatste hoofdstuk geeft de conclusie van deze rapportage weer en geeft enkele aanbevelingen.

2 DUURZAAMHEIDSOPTIES

2.1 Inleiding

In de Quickscan duurzaamheidsopties Usseler es van Royal Haskoning (2004) zijn voor een zestal thema's duurzaamheidsopties beschreven en globaal beoordeeld op onder andere praktische haalbaarheid, milieuwinst, financiële haalbaarheid en ruimtelijke consequenties. Het ging om de volgende zes thema's:

- Energie;
- Water en bodem;
- Grondstoffen en afval;
- Milieuzorg;
- Vervoer en
- Biodiversiteit.

De duurzaamheidsopties komen hierna kort aan de orde. Voor een nadere uitleg van de opties wordt verwezen naar de quickscan van Royal Haskoning (2004).

Ook is bekeken of de opties die in de quickscan worden genoemd, nog kunnen worden aangevuld met nieuwe opties. Voor verlichting (E18) is een optie toegevoegd. Ook zijn omschrijvingen van enkele opties geactualiseerd. Tijdens gesprekken met personen binnen de gemeente Enschede zijn geen andere opties ter tafel gekomen en ook wordt niet verwacht dat er nog andere reële opties zijn.

2.2 Energie

E1. Extra eisen aan energieprestatie

De EPC (Energie Prestatie Coëfficiënt) van een gebouw is een maat voor de gemiddelde energie-efficiency van het gebouw, inclusief technische installaties. De eisen voor de EPC zijn vastgelegd in het Bouwbesluit. Bij de uitgifte van terreinen kunnen extra eisen voor de energieprestatie (EPC) ten opzichte van het Bouwbesluit worden opgenomen in het grondcontract, een convenant of de projectovereenkomst.

E2. Duurzaam materiaalgebruik

Duurzaam materiaalgebruik gaat ervan uit dat bij de keuze van materialen onder meer wordt gelet op de bij de productie benodigde energie (energie-inhoud) en de uitputting van grondstoffen. Daarnaast moet het ontwerp zijn gericht op het beperken van gebruik van materialen en het bevorderen van hergebruik (dit is overigens ook positief voor het thema afval).

E3. Extra ruimte reserveren voor leidingen energietransport

Energiedragers die voor de bedrijfsvoering van belang zijn (zoals perslucht, gas, warmte of koude), worden door leidingen getransporteerd. Gezamenlijke opwekking is efficiënter dan individueel (per bedrijf). Hierdoor zal deze maatregel besparend werken, zowel voor het milieu als financieel. Voor het realiseren van een leiding die de opwekker(s) en gebruikers verbindt, zal ruimte vrijgehouden dienen te worden. In deze leidingenstrook wordt ruimte gereserveerd voor de aanleg van extra leidingen. Ideaal zou zijn vooraf al leidingen te leggen ten behoeve van de latere gebruikers. Het

is echter nu nog niet bekend welke gebruikers zich gaan vestigen en waar deze zich exact op het terrein zullen bevinden.

Een speciale plaats neemt in dit kader de WKC van Essent aan de A35-Westerval in. Deze centrale wekt elektriciteit op en verwarmt enkele woonwijken. De restwarmte kan ook ingezet worden voor het bedrijventerrein Usseler es (ruimteverwarming/ toepassing in processen). Het is zaak nu al ruimte te reserveren voor het aansluiten van de warmtevoorziening op deze centrale.

E4. Gezamenlijke energie-inkoop door bedrijventerrein Usseler es en omliggende bedrijven(terreinen)

Kosten voor energie (gas, elektriciteit) inkoop kunnen verlaagd worden door gebruik te maken van een gezamenlijk contract van de gevestigde bedrijven en eventuele omliggende bedrijven met een energieleverancier. In het kader van het parkmanagement kan bijvoorbeeld een aparte stichting worden opgericht, die de contractuele en logistieke kant voor zijn rekening neemt. Deze maatregel kan ook als een onderdeel van parkmanagement worden beschouwd.

E5. Windturbines

Het oosten van Nederland is geen ideale locatie voor het opwekken van elektriciteit met behulp van windturbines, maar het is geen onmogelijkheid. De plaatsing van windturbines brengt op dit moment nog vele juridische en bestuurskundige complicaties met zich mee (met name ten gevolge van de (zicht)hinder aspecten.

E6. Benutten van restwarmte

Bedrijven die meer warmte produceren dan dat ze zelf nodig hebben, kunnen de restwarmte elders inzetten. Hiervoor is het van belang dat er een inventarisatie plaatsvindt van de bestaande warmtestromen in de omgeving en van de (verwachte) toekomstige warmtestromen op het terrein. Uitwisseling van warmte vraagt om een goede onderlinge afstemming. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de tijdstippen van uitwisseling, de leverbaarheid en de onderlinge afstand. In hoeverre er aanbod en vraag naar warmte is, is geheel afhankelijk van de bedrijven die zich gaan vestigen.

De gemeente Enschede kan een belangrijke rol spelen door in de fase van het werven of selecteren van bedrijven al aandacht te schenken aan de mogelijkheden voor gebruik van restwarmte van andere bedrijven. Hierbij kan aangesloten worden bij de maatregel voor het reserveren van ruimte voor het aanleggen van een leidingstrook.

E7. Maatregelen uit duurzaam bouwen (DuBo) pakket (algemeen)

Schadelijke emissies naar lucht, bodem of water kunnen worden vermeden door milieubelastende producten te weren, hergebruik te bevorderen en/of materialen te vervangen door minder milieubelastende materialen. Uit het Nationaal pakket DuBo kunnen verschillende maatregelen worden gekozen. Binnen dit pakket verschillen de maatregelen onderling in investeringsniveau. Vrijwel al deze maatregelen zijn in de uitvoering kostenneutraal. Een aantal van deze maatregelen (bijvoorbeeld zongericht bouwen) wordt in dit rapport als afzonderlijk punt vermeld.

E8. Energiedoorlichting

De gemeente Enschede (of de parkmanagementorganisatie) kan tijdens de ontwikkeling van bedrijventerrein Usseler es een coördinerende rol spelen door (no cure no pay) energie-adviestrajecten (energiescans) voor bedrijven aan te bieden. Dit zal leiden tot het beter benutten van het energiebesparingspotentieel.

E9. Zongericht bouwen

Indien in de winter zonnewarmte kan worden benut, dan kan hiermee aanzienlijk worden bespaard op verwarmingsenergie. Er kan optimaal van zonnewarmte gebruik worden gemaakt als zongeoriënteerd wordt ontworpen. Dit houdt in dat in een gebouw een relatief grote glasoppervlakte op de zuidgevel(s) wordt geplaatst en minder glas op de noordgevel(s).

Zongericht verkavelen en -bouwen zorgt ervoor dat de invallende zonne-energie optimaal benut wordt. Over het algemeen wordt aan de zuidkant van een gevel het meeste raamoppervlak gesitueerd en aan de noordkant zo weinig mogelijk ramen. Oververhitting in de zomer kan op verschillende manieren worden voorkomen (vooral door effectieve variabele afscherming). Zo kan er bij de planning en het ontwerp al rekening worden gehouden met een beperking van de energievraag.

E10. Gebruik maken van biomassa

Bio-energie is een verzamelnaam voor energie die vrijgemaakt wordt uit afval en biomassa. De biomassa kan gebruikt worden voor de productie van verscheidene energiedragers, zoals elektriciteit, warmte en vloeibare of gasvormige brandstoffen. Veel van deze technieken worden op dit moment commercieel toegepast vanwege de gunstige verkoopprijs van deze duurzaam opgewekte energie.

E11. Warmte/koude opslag

Warmte/koude opslag (Energieopslag) is een technisch alternatief voor de energie-onzuinige conventionele wijze van verwarmen en koelen van gebouwen en (bepaalde productie) processen. Energieopslag zorgt ervoor dat de warmte in de zomermaanden in de bodem wordt opgeslagen (vrijkomend bij de koeling van het gebouw/ proces) waarna deze energie in de winter als verwarming kan dienen. Dit is mogelijk door de koude en warmte in de bodem op te slaan in diep grondwater.

Energieopslag in de bodem is al meer dan tien jaar een uitstekend alternatief voor een conventionele koelinstallatie. Besparingen van 40 tot 80% worden in de praktijk bereikt.

Warmtekoudeopslag wordt nog rendabeler als meerdere gebruikers gezamenlijk een installatie realiseren en gebruiken. Hierdoor sluit deze optie aan bij enkele eerdere gepresenteerde maatregelen voor gezamenlijk energiegebruik.

E12. Toepassing Warmte Kracht Koppelingcentrale (WKK)

Hierbij vindt er gelijktijdige opwekking van warmte en elektriciteit plaats, waardoor er een groot efficiencyvoordeel wordt behaald ten opzichte van het afzonderlijk opwekken van deze energiestromen. Wanneer er op het terrein van Bedrijventerrein Usseler es voldoende vraag is naar warmte in de vorm van stoom en/of warm water, dan kan (liefst in samenwerking met het energiebedrijf in verband met de afzet van de vrijkomende elektriciteit) de aanleg van een WKK-centrale overwogen worden (in combinatie met het

leggen van leidingen om deze warmte te transporteren (zie optie E3.). Omdat echter zeer in de nabijheid een WKC van Essent aanwezig is, lijkt het echter veel meer voor de hand te liggen om deze centrale in te zetten (zie maatregel nr.: E17).

E13. Plaatsen van zonnepanelen

Met behulp van een fotovoltaïsch (PV)-systeem kan zonne-energie worden omgezet in elektriciteit. Vaak hoeft men niet zelf over te gaan tot aanschaf van deze systemen maar gebeurt dit in een samenwerkingsverband met bijvoorbeeld een energiebedrijf of gemeente. Voor het toepassen van zonne-energie dient men rekening te houden met de grootte van het dakoppervlak, de oriëntatie van de gevel, en de oriëntatie en helling van de dakvlakken en de belemmeringshoeken. Zonnepanelen hebben over het algemeen een laag rendement. Met SDE (subsidie voor duurzame energie) kan het, maar zonder subsidie niet aantrekkelijk.

E14. Plaatsen van zonnecollectoren

Het plaatsen van zonnecollectoren voor het verkrijgen van warm tapwater (zonneboiler) is ook een vorm van duurzame energieopwekking. De hoeveelheid warm tapwater is hierbij vaak niet voldoende in grootschalige industriële processen. Hiervoor zou de benodigde installatie te groot worden. Wel kan dit warme tapwater goed gebruikt worden in de industrie bij kleinschalig gebruik, bijvoorbeeld in bedrijven waar door het personeel gedoucht wordt. Omdat de warmwatervraag (douchewatertemp.) bij bedrijven naar verwachting erg klein is zal deze optie in het algemeen niet interessant zijn voor de bedrijven.

E15. Aansluiten bij het warmtenet Hengelo

Op dit moment wordt de haalbaarheid onderzocht van een warmtenet dat de warmte transporteert die vrijkomt bij AKZO in Hengelo, Twence en mogelijk andere bedrijven, naar Hengelo (Hart van Zuid) en warmtevragende bedrijven. Doortrekken van het warmtenet richting Enschede is mogelijk haalbaar als voldoende afnemers aanhaken. (Combinatie met een koudenet is eventueel ook mogelijk. De koude kan afkomstig zijn uit grondwater dat bijvoorbeeld ten behoeve van grondwateroverlast wordt opgepompt.) Het realiseren van het warmtenet is ambitieus en de beslissing hiertoe is nog niet genomen.

E16. Inzet overtollig grondwater voor koeling

Enschede kampt op een aantal plaatsen met grondwateroverlast. Zo komt bij de Westerval water vrij dat voor de drooglegging van het viaduct wordt opgepompt (circa 500.000m3 per jaar) en wordt ook in de wijk Pathmos water onttrokken. Dit overtollige water wordt nu niet nuttig gebruikt. Inzet van het water is mogelijk voor koeling. Hierbij is aansluiting bij het mogelijke gebruik van het water op de Josink es gunstiger in verband met het schaalvoordeel ten aanzien van de aanlegkosten. Uiteraard kan ook het water zelf (eventueel nadat het voor koeling is toegepast) na zuivering ook gebruikt worden (zie optie W11).

E17. Inzet WKC Essent aan de Marsstede

In de nabijheid van de Usserler es is de Warmte Kracht Centrale (WKC) van Essent gelegen die elektriciteit opwekt en de vrijkomende warmte afzet ten behoeve van de verwarming van woningen onder meer in de wijk Helmerhoek. De leiding van de WKC naar deze woonwijk loopt (zowat) over het toekomstige bedrijventerrein. Het toepassen van de warmte voor

verwarming van gebouwen en wellicht ook voor toepassing in bedrijfsprocessen ligt voor de hand. Tijdig rekening houden met de benodigde aanleg van leidingen is hierbij geboden (zie ook optie E3). De gemeente kan de aanleg van het netwerk voorbereiden en mogelijk de ondernemers 'verplichten' via het gronduitgiftecontract om voor ruimteverwarming aan te sluiten bij het netwerk.

E18. Duurzame verlichting

De gemeente heeft de openbare verlichting van het bedrijventerrein in eigendom en in beheer. De milieubelasting van verlichting komt voort uit:

- Productie, beheer en afvalfase;
- Energieverbruik in gebruik;
- Lichtverontreiniging (effect op behoud van duisternis en (in kleine mate) op fauna.

Er gelden technische normen voor openbare verlichting die leiden tot een hoog niveau van verlichting. Het is mogelijk om van deze normen af te wijken aangezien deze slechts als richtlijn worden gehanteerd. Ze worden landelijk ook ter discussie gesteld op dit moment. Door andere inrichtingsprincipes toe te passen en andere technieken (bijv. LED) kunnen grote besparingen worden bereikt. Niet alleen op energiegebied maar ook in materiaalgebruik en onderhoudskosten. Een goed voorbeeld is de gemeente Heerenveen die op een bestaand bedrijventerrein ca. 50% minder openbare verlichting gaat plaatsen ten opzichte van de opstelling die conform de meestal gehanteerde (maar niet verplichte) normen gerealiseerd zou worden. Dit levert een grote energiebesparing op maar ook een grote initiële besparing op de investering van de gemeente en op de onderhoudskosten.

2.3 Water en bodem

W1. Gescheiden rioolstelsel

Bij een gescheiden rioleringsstelsel of een verbeterd gescheiden stelsel wordt het water via twee afzonderlijke rioolssystemen afgevoerd naar het gemeentelijke rioleringsstelsel met vervuild water en naar het oppervlaktewater (schoon water), waardoor een lagere hydraulische rioolbelasting ontstaat van het vuilwaterriool en de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Water dat naar het schoonwaterriool gaat kan afkomstig zijn van daken, verhard oppervlak of drainage. Het gemeentelijk beleid is erop reeds op gericht in nieuwbouwsituaties zoveel mogelijk dit type riool toe te passen.

W2. Infiltratievoorzieningen / vertraagd afvoeren

In plaats van het afvoeren van het hemel water kan dit water ook geïnfiltreerd worden in het gebied zelf. Dit kan gebeuren met behulp van infiltratievoorzieningen zoals wadi's, en doorlaatbare rioolbuizen. Hierdoor wordt het natuurlijke watersysteem zo min mogelijk beïnvloed door de aanleg van het bedrijventerrein. Voor het zuiveren van vervuilingen die ontstaan op de drukkere wegen is bijvoorbeeld een bodempassage voor het regenwater afkomstig van de toegangswegen geschikt. Hiermee wordt uitvoering gegeven aan het principe vasthouden en bergen van water. Bij aanhoudende regenval lopen wadi's over en vindt afvoer plaats van het water. De voorzieningen dragen daarom ook bij aan het vertraagd afvoeren van water.

W3. Afkoppelen schoon verhard oppervlak

Bij aanleg van een gescheiden rioolstelsel (W1) of infiltratievoorzieningen (W2) ontstaat de mogelijkheid om het regenwater van verharde oppervlakken, zoals wegen, parkeerterreinen en daken niet langer via het riool af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie, maar af te voeren naar oppervlaktewater en bodem.

W4. Grasdaken (groendaken)

Een grasdak of groendak geeft een afremmend effect op de (hemel)waterafvoer en is een maatregel om het regenwater langer in het gebied vast te houden. Ook zijn deze daken isolerend, geven een natuurlijke uitstraling en hebben een ecologische waarde. Er zijn twee soorten grassdaken waaruit men kan kiezen. Ten eerste zijn er lichte groendaken te verkrijgen. Lichte groendaken kunnen in principe op elk dak worden gerealiseerd en zijn relatief goedkoop, maar zij hebben minder effect als het gaat om waterbuffering en (leef)klimaat. Daarnaast zijn er zwaardere groendaken die een sterker effect hebben maar een zwaardere dakconstructie vereisen. Bovendien hebben ze meer onderhoud nodig en moeten bij langdurige droogte worden besproeid.

W5. Bluswatervoorziening

Om voldoende capaciteit voor bluswater te bezitten, kan oppervlaktewater, zoals sloten en vijvers, als bufferopslag aangelegd worden. De brandweer kan dit water tijdens calamiteiten gebruiken. Om ervoor te zorgen dat het water via een brandslang wordt getransporteerd naar de uitslaande brand, dienen er op diverse punten waterinnamevoorzieningen gerealiseerd te worden. (Ook is een combinatie van bluswatervoorzieningen en een waterbuffer voor de opslag van koude ten behoeve van ruimteconditionering mogelijk.)

W6. Hergebruik van water (industriewatervoorziening)

Proceswater, gebruikt voor transport, koeling of andere doeleinden, wordt over het algemeen geloosd op het gemeentelijk rioolstelsel of op het oppervlaktewater. De watervraag kan aanzienlijk worden verminderd wanneer het water met eventuele voorbehandeling geschikt wordt gemaakt voor andere processen in de bedrijfsvoering of nuttig kan zijn voor de nabij gelegen bedrijven.

W7. Hemelwater gebruiken

Regenwater is voor bepaalde doeleinden kwalitatief gezien prima geschikt om te gebruiken in de bedrijfsvoering. Door het installeren van een regenwaterinstallatie kan het regenwater gebruikt worden voor nuttige doeleinden zoals:

- water voor toiletspoeling;
- proces- of koelwater;
- reinigingswater;
- bluswater.

Om dit te kunnen realiseren dient er op het terrein (hetzij boven- of ondergronds) een waterbuffer te worden aangelegd om het water (tijdelijk) op te slaan. Een grijswatercircuit kan bij aanleg van het terrein reeds gerealiseerd worden (wel lastig in verband met onbekende watervraag). Een dergelijk systeem kan ook per bedrijfspand gerealiseerd worden.

W8. Waterbesparende maatregelen (waterscan)

Schoon water wordt steeds meer een schaarse grondstof. Het is daarom van belang zo weinig mogelijk drinkwater te gebruiken. Het efficiënter

omgaan met proceswater en huishoudelijk water kan aan de hand van de traditionele waterbesparende kranen, toiletten, douchekoppen en dergelijke. Voor het bezuinigen op het proceswaterverbruik zijn oplossingen op maat nodig. In een waterscan, bijvoorbeeld (no cure no pay) aangeboden vanuit de gemeente of de parkmanagementorganisatie, kunnen de mogelijkheden per bedrijf vastgesteld worden. Het beste moment om aandacht voor waterbesparing te vragen is bij de vestiging van bedrijven op het terrein. Via vestigingseisen of vanuit de milieuvergunning (verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer) kunnen eisen gesteld worden door de gemeente.

W9. Gebruik van overtollig grondwater

Enschede kampt op een aantal plaatsen met grondwateroverlast. Zo komt bij de Westerval water vrij dat voor de drooglegging van het viaduct wordt opgepompt (circa 500.000m³ per jaar) en wordt ook in de wijk Pathmos water onttrokken. Dit overtollige water wordt nu niet nuttig gebruikt. Inzet van het water is mogelijk als vervanger van drinkwater of niet overtollig grondwater. Hierbij is aansluiting bij het mogelijke gebruik van het water op de Josink es gunstiger in verband met het schaalvoordeel ten aanzien van de aanlegkosten. Het water kan ook ingezet worden voor een combinatie van koeling en proceswater. (zie optie E16).

B1. Zo weinig mogelijk verstoren bodem en (grond)water

Zowel gunstig voor de beïnvloeding van het natuurlijke watersysteem als voor de milieubelasting van de bodem en het in stand houden van de natuurlijke bodemgesteldheid is het niet verstoren (niet beïnvloeden) van bodem en (grond)water.

B2. Bouwen met gesloten grondbalans

Een gesloten grondbalans betekent dat de grond die vrij komt bij de bouwwerkzaamheden op dezelfde locatie weer wordt toegepast. Hierbij kan de Usseler es als één locatie worden aangemerkt, maar er kan ook voor gekozen worden om ieder bouwkegel afzonderlijk als locatie aan te duiden. Voordeel is dat er geen voor de locatie vreemde grond op de Usseler es wordt verwerkt en geen grond van de Usseler es wordt afgevoerd. Hierdoor wordt het bodemkundige karakter van de Usseler es behouden.

(Overigens is het Besluit bodemkwaliteit onverminderd van kracht. In overleg met het bevoegd gezag kunnen alle ontwikkelingen van de Usseler es als één werk worden aangemerkt, waardoor het werk vrijgesteld wordt van het Besluit bodemkwaliteit.

B3. Graafwerkzaamheden minimaliseren

Een es is bodemkundig een waardevol element. Door bij het ontwerp van de bouw van bedrijven de hoeveelheid graafwerkzaamheden te minimaliseren kan dit bodemkundige element zoveel mogelijk in tact gehouden worden.

B4. Intensief ruimtegebruik

Door de ruimte die beschikbaar is voor bedrijven zo optimaal mogelijk te gebruiken wordt minder beslag gelegd op de schaarse hulpbron 'ruimte'. In de rapportage "Zorgvuldig ruimtegebruik op en landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein Usseler es" (Stec Groep, 2004) wordt hieraan uitgebreid aandacht besteed. De gemeente heeft intensief ruimtegebruik als randvoorwaarde in het beleid opgenomen, door onder andere parkeren op eigen terrein te regelen.

2.4 Grondstoffen en afval

A1. Collectieve raamovereenkomst voor afvalinzameling

De bedrijven kunnen een gezamenlijk contract afsluiten voor het ophalen en afvoeren van het vrijkomende afval. Het ligt voor de hand dat het contract wordt beheerd door de parkmanagementorganisatie (PMO). De gemeente/parkmanagementorganisatie kan de bedrijven verplichten deel te nemen aan deze collectieve raamovereenkomst voor afvalinzameling. Deze afspraken kunnen worden ondergebracht in een basispakket voor Parkmanagement waaraan de bedrijven bij vestiging zich committeren. Hierdoor kan een goede en efficiënte afvalmanagementstructuur ontstaan.

A2. Afvalpreventiescan naar mogelijkheden voor preventie/vermindering/ hergebruik afvalstromen

Eén van de manieren om de afvalstroom te beperken, is preventie of hergebruiken van afval. Een afvalscan naar mogelijkheden voor vermindering, preventie en/of hergebruik intern, op het terrein of daarbuiten kan mogelijkheden vaststellen. Een dergelijke scan kan (evt. no cure no pay) vanuit de PMO aangeboden worden.

2.5 Milieuzorg

M1. Benutten van de mogelijkheden van de verruimde reikwijdte Wet milieubeheer

Bij het verlenen en handhaven van een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is het toegestaan voor het bevoegd gezag (Gemeente/provincie) om eisen te stellen aan een bedrijf ten aanzien van de preventie van het energie- en waterverbruik, afvalproductie en de vermindering van het aantal transport- en vervoersbewegingen. Het is al volstrekt gebruikelijk dat hieraan aandacht wordt besteed, maar de mate waarin dit gebeurt en ook de handhaving van de voorschriften verschillen in de praktijk sterk. De vestiging van bedrijven en de daarbij behorende nieuwbouw van gebouwen en processen, vormt een goede gelegenheid om als bevoegd gezag alle mogelijkheden van de verruimde reikwijdte te benutten.

M2. Milieuzorgsysteem als voorwaarde voor vestiging

De gemeente kan als voorwaarde voor het zich mogen vestigen van bedrijven op de Usseler es een milieuzorgsysteem verplicht stellen. Dit is een vergaande maatregel die nog niet vaak is toegepast (Voorbeeld: Ecofactorij in Apeldoorn: milieuzorgsysteem 'verplicht' door de gemeente).

Een centrale aansturing / coördinatie bij het opzetten van een milieuzorgsysteem kan, op een nieuw op te zetten bedrijventerrein als Usseler Es, als uitgangspunt dienen. Deze aansturing kan daarbij mogelijk goed gecoördineerd worden door de parkmanagementorganisatie. Deze kan ondersteuning en advies (laten) geven aan bedrijven die zich op het terrein willen vestigen. Het voordeel hiervan is, dat tegelijk met de start van het bedrijfsproces een goede integratie van het zorgsysteem in de bedrijfsvoering plaatsvindt, en de bedrijven op een gelijksoortige manier het systeem vormgeven. Het aspect samenwerking met andere bedrijven op het terrein om de milieubelasting te verminderen kan in het systeem opgenomen worden, waardoor dit ook in de toekomst aandacht blijft krijgen.

Bedrijfsinterne milieuzorg heeft tot doel de milieubelasting, die een direct gevolg is van de eigen interne bedrijfsvoering, zichtbaar te maken en daarbij acties te nemen om deze milieubelasting terug te dringen. Bij

milieuzorg zijn alle geledingen van de bedrijven betrokken, zowel het kantoor als productieprocessen, al wordt de focus uiteraard gelegd bij de meest milieurelevante onderdelen. Leidraad bij het ontwikkelen van een milieuzorgsysteem is de ISO 14001 norm. De kern van deze norm is tweeledig. Ten eerste dient (minimaal) te worden voldaan aan wet- en regelgeving. Daarnaast moet worden gestreefd naar continue verbetering van de milieuprestaties.

M3. (Externe) veiligheid vergroten/ optimaliseren

Het gaat hierbij zowel om de interne als de externe veiligheid. Met name de laatste jaren is dit een belangrijk aspect, welke deels gezamenlijk en deels individueel door de bedrijven opgepakt kan worden. Met de inwerkingtreding van de AMvB 'Milieukwaliteitseisen Externe Veiligheid Inrichtingen' is de aandacht nog meer op externe veiligheid gericht (plaatsgebonden risico en groepsrisico, routing gevaarlijke stoffen, etc). Om ervoor te zorgen dat de veiligheid zo groot mogelijk is, zijn (onder meer) de volgende punten van belang:

- opslag van gevaarlijke stoffen conform CPR / BRZO;
- voldoende afstand tussen bedrijven onderling;
- gevaarlijke stoffenroutes;
- voldoende kennis van gevaarsaspecten;
- toegankelijkheid voor hulpdiensten;
- evacuatiemogelijkheden;
- voldoende blusmiddelen;
- gezamenlijke bedrijfshulpverlening;
- goede verlichting;
- terreinbeveiliging;
- voldoende parkeerplaatsen;
- gescheiden fietspaden;
- overzichtelijk inrichting van het bedrijventerrein (t.b.v. sociale veiligheid);
- duidelijke laad/loslocaties.

Voor een groot deel worden deze zaken verankerd in de milieuvergunning. Om zorg te dragen voor het blijvend naleven van de vergunning en het bereiken van een hoog veiligheidsniveau zijn de volgende acties mogelijk (bij vestiging en periodiek daarna):

- het aanreiken van expertise op het gebied van opslag en brandveiligheid (bijvoorbeeld in de vorm van een gezamenlijke al dan niet gesubsidieerde veiligheidsscan), gericht op het verbeteren van de opslag en het verminderen van de hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke producten en stoffen;
- het actief handhaven van de veiligheidsvoorschriften in de milieuvergunning;
- het doorvoeren van een zonering gericht op het clusteren van meer risicovolle bedrijven;
- het gezamenlijk verbeteren van de opslag van gevaarlijke (afval) stoffen, door bijvoorbeeld een gezamenlijke goed ingerichte opslag op te zetten.

2.6 Vervoer

V1. Parkeerplaatsen op (eigen) terrein in aantal begrenzen

Door op de Usseler es geen algemene parkeerplaatsen aan te leggen en het aantal toegestane parkeerplaatsen bij de bedrijven te begrenzen

(bijvoorbeeld aan de hand van een maximaal percentage van het aantal medewerkers van een bedrijf), wordt openbaar vervoersgebruik gestimuleerd.

(De gemeente heeft in haar beleid reeds als randvoorwaarde een andere maatregel opgenomen (die meer is ingegeven door zorgvuldige landschappelijke inpassing/ beeldkwaliteit en waterbeheer), namelijk het onmogelijk maken van parkeren in openbaar gebied en het begrenzen van het percentage bebouwing van de kavel.)

V2. Goede en voldoende fietsenstallingen

Bedrijven kunnen op eigen terrein goede en voldoende (afsluitbare) fietsenstallingen aanbieden, zeker in combinatie met optie V1.

V3. Goede openbaar vervoersverbindingen

Indien maatregel V1. (Parkeerplaatsen op (eigen) terrein in aantal begrenzen) doorgevoerd wordt, dient daar tegenover te staan dat een goede openbaar vervoersverbinding met dorpen en steden en het treinverkeer gerealiseerd wordt. Het openbaar vervoer heeft een functie voor mensen die niet anders kunnen reizen en biedt mensen met een auto een alternatief. Het is van belang dat de loopafstanden van het bedrijventerrein tot de haltes beperkt zijn. Daarnaast dient de dienstregeling aan te sluiten bij de wensen van de toekomstige gebruikers (aansluiting op (inter)nationale treinverkeer). De veiligheid van voetgangers moet bij de inrichting van de haltes worden gewaarborgd. Daarnaast dienen voetpaden en oversteekplaatsen richting de bedrijven te worden ingericht.

V4. Gezamenlijk personeelsvervoer en carpoolen

Het stimuleren van gedeeld autogebruik kan op diverse manieren. De parkmanagementorganisatie kan hierbij een intermediaire en stimulerende rol spelen.

V5. Fiets- en voetpadverbinding

Aanleggen van directe, veilige en comfortabele fiets- en looproutes naar en op het terrein zijn van belang om een goed alternatief voor het autogebruik te realiseren. Met name de fietsroute naar Enschede en Haaksbergen is van belang om werknemers in staat te stellen op een veilige en prettige manier naar het bedrijventerrein te komen.

V6. Gezamenlijk vervoer van goederen (grondstoffen en producten)

Gezamenlijk vervoer van goederen kan worden gerealiseerd door gezamenlijke inkoop van goederen. Enerzijds levert dit een financieel voordeel op gezien de schaalgrootte, anderzijds betekent het een reductie in het transport van goederen. Ook hier kan de parkmanagementorganisatie een belangrijke rol spelen (afstemmen van de vraag, bestelling, distributie, etc). Het gezamenlijk vervoeren van goederen ligt een stuk lastiger in de praktijk, en zal alleen in uitzonderlijke gevallen mogelijk zijn.

2.7 Biodiversiteit

Bi1. Inrichting groenzones gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groenkwaliteit

Met een goede hierop afgestemde inrichting komt een groot deel van de natuurlijke vegetatie vanzelf op gang. Indien men dit proces wil versnellen, kunnen specifieke inheemse soorten aangeplant worden. Deze inheemse soorten zijn beschikbaar bij gespecialiseerde kwekers.

Bi2. Duurzaam groenbeheer

Gebruik bij voorkeur gifvrije middelen op straten en groenvoorzieningen om onkruid te bestrijden. Gif hoopt zich op in plant en dier. Dit treft vooral de dieren aan het eind van een voedselketen, zoals bijvoorbeeld roofvogels. Tevens geeft het gebruik een verontreiniging van bodem en oppervlaktewater (Twentekanaal, tevens drinkwaterbron voor de stad!). De biodiversiteit neemt drastisch af bij het gebruik van gif. De verwachting is bovendien dat de meeste stoffen binnen afzienbare tijd geheel verboden zullen worden.

In de plantsoenen is in het geheel geen onkruidbestrijding nodig. Door jaarlijks te maaien en vooral het maaisel af te voeren, hopen voedingsstoffen zich niet op. Hierdoor zullen zich geen 'ongewenste' brandnetelruigtes ontwikkelen.

Bi3. Concentreren van groenvoorzieningen

Om voldoende 'massa' in het groen te krijgen en daarmee de ecologische ontwikkeling te stimuleren is het goed de groenvoorzieningen te concentreren. Hierdoor treedt eveneens minder verstoring op, wat de rust en de kwaliteit van de groenvoorziening ten goede komt. Het groen kan als een soort park fungeren. Waterpartijen kunnen daarbij op daarvoor geëigende plaatsen zorgen voor een aantrekkelijk beeld, en bovendien een bijdrage aan de bergingscapaciteit leveren. Het concentreren hoeft niet tot hogere kosten te leiden - integendeel zelfs - als het totaal oppervlak groenvoorzieningen gelijk blijft.

Bi4. Aanleggen van natuurvriendelijke oevers

Bij natuurvriendelijke oevers van waterpartijen loopt het talud geleidelijk af naar het water en is geen oeverbeschoeiing aanwezig. Hierdoor ontstaat een brede moerassige zone, waarin meer soorten een kans krijgen dan op een gangbare steile oever. Kleine dieren kunnen dankzij het flauwe talud makkelijker bij of uit het water komen. In plaatselijke laagtes ontstaan ondiepe 'poeltjes' waarin soorten beschutting en foerageermogelijkheden vinden. De brede oeverzone biedt broed en schuilmogelijkheden voor diverse soorten.

Het beheer van de oever bestaat uit (maximaal) één jaarlijkse maaibeurt in september/oktober, waarbij men delen van de oever niet maait. Dit vergroot de afwisseling en de aanwezigheid van voldoende beschutting in de oever. Het maaisel moet afgevoerd worden om sterke verruiging en een ongewenste ontwikkeling van de oeverzone te voorkomen. De ontwikkeling van deze natuurvriendelijke oevers kan door middel van spontane ontwikkeling plaatsvinden. Men kan ook de natuurvriendelijke oevers beplanten met enkele kenmerkende soorten of inzaaien met een natuurzaadmengsel. Hierdoor zal de oever zich sneller ontwikkelen. Dit zorgt voor een hogere belevingswaarde en een bloemrijkere oeverzone.

Bi5. Versterken van het groene netwerk en de natuurwaarden in de ruimere omgeving

Door ook in de omgeving van het terrein natuurwaarden te ontwikkelen en zorg te dragen voor een netwerk waarin de terreinen verbonden zijn ('ecologische verbindingzones') kan de natuur op het terrein een grotere diversiteit en kwaliteit krijgen. De Usseler es heeft echter een ongunstige ligging vanwege de doorsnijding en omkadering van het gebied door grote (snel)wegen met veel verkeer. In het rapport 'Uitwerking flora- en

faunavoorzieningen bedrijventerrein Usseler Es-noord te Enschede' (Royal Haskoning, april 2008) zijn allerlei ecologische maatregelen uitgewerkt die voor een deel ook door de gemeente worden uitgevoerd (vleermuisbunker, verbindingzones, natuurgebied).

Bi6. Inrichting en onderhouden (maaibeheer) bermen gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groen kwaliteit

Door de bermen jaarlijks in augustus te maaien en het maaisel af te voeren krijgen verschillende kruiden een kans. In de bermen zal een spontane ontwikkeling van de vegetatie plaatsvinden. Na aanleg van de bermen zullen er in eerste instantie pioniers en ruigtekruiden groeien. Door graafwerkzaamheden zal andersoortige grond weer boven komen en krijgen andere soorten een kans. Onder invloed van een maaibeheer (eenmaal per jaar) kunnen zich hier schrale kruidenrijke grasvelden ontwikkelen. Ook kan men de bermen inzaaien met op de standplaats afgestemde natuurzaadmengsels. Zij leveren in de zomer een extra bloemrijk en daardoor insectenrijk geheel op.

Bi7. Aanleg 'natuurlijk' groen op de terreinen van de bedrijven

Een hogere biodiversiteit wordt bereikt als de terreinen van de bedrijven ingericht worden met 'wilde planten' in plaats van gecultiveerde soorten. De in het voorjaar bloeiende struiken leveren naast een voedselbron voor diverse insecten een fraai gezicht op voor de bezoekers van het bedrijventerrein. Het gebruik van inheemse soorten en de ontwikkeling van natuurlijke vegetaties geeft het bedrijventerrein een natuurlijker karakter. Daarnaast zijn de inheemse soorten vaak een betere voedselbron voor diverse insecten dan gecultiveerde planten. In de praktijk zal het lastig zijn om de bedrijven op grote schaal mee te krijgen bij het verwezenlijken van deze optie. De eigen terreinen zijn immers hun domein en de uitstraling moet maar net passen in het gezicht dat de bedrijven naar buiten willen tonen.

3 GEKOZEN DUURZAAMHEIDOPTIES USSELER ES

3.1 Inleiding

Niet alle opties die in het voorgaande hoofdstuk zijn beschreven zullen worden toegepast op de Usseler es. In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke opties zijn gekozen, welke nog in overweging worden genomen en welke per definitie afvallen. Uiteraard wordt de keuze van de gemeente onderbouwd.

Eerder zijn in de quickscan de opties uit het hoofdstuk hiervoor gewaardeerd met een A, B of C, respectievelijk voor opties die wenselijk zijn, uitgangspunt zijn en randvoorwaarde zijn. Hieronder wordt deze indeling niet meer gehanteerd en worden alle opties besproken, niet alleen de opties die randvoorwaarde en uitgangspunt zijn. Reden hiervoor is dat bepaalde opties licht anders worden uitgevoerd dan in de quickscan is opgenomen en dat gewijzigd inzicht bepaalde opties wel en andere weer niet aantrekkelijker hebben gemaakt. Voorbeeld: De maatregel 'V1: parkeerplaatsen op (eigen) terrein in aantal begrenzen' heeft het ambitieniveau A gekregen in de quickscan, een optie die dus wenselijk is, maar geen voorwaarde of uitgangspunt. De gemeente heeft er echter voor gekozen om dit wel als uitgangspunt te hanteren. Het voorbeeld toont dus aan dat het zinvol is om naar alle opties te kijken.

3.2 Energie

Nr	Duurzaamheidsopties energie	Gekozen, overwogen of afgewezen?	Omschrijving
E1	Verscherpte EPC	Overwogen	Kan energiebesparend zijn, maar kan kostenverhogend zijn en is moeilijk te handhaven.
E2	Gebruik duurzaam materialen	Overwogen	Gebruik duurzame materialen is geen speerpunt van de gemeente, maar kan wel toegevoegde waarde zijn voor het bedrijventerrein.
E3	Extra ruimte reserveren voor leidingen energietransport	Afgewezen	Extra ruimte reserveren is duur, zeker als het nog niet waarschijnlijk is dat de leidingenstrook wordt gebruikt. Als de mogelijkheid zich voordoet, kan wellicht alsnog ruimte worden gevonden. Daarbij is vooral de WKC van Essent interessant.
E4	Gezamenlijke inkoop energie	Overwogen	Kostenbesparend voor bedrijven.
E5	Windturbines	Gekozen	Is waarschijnlijk de enige optie om de Usseler es klimaatneutraal te maken tegen de minst hoge kosten.
E6	Benutten restwarmte bedrijven	Overwogen	Kan vooraf weinig aan gestimuleerd worden, maar als de kans zich voordoet, dat kan het parkmanagement daarin een rol vervullen. Voordeel is dat meerdere bedrijven er profijt van kunnen hebben en het energiebesparend is.
E7	Maatregelen uit DuBo-pakket	Overwogen	Een aantal maatregelen uit het Nationaal Dubo-pakket kunnen worden gestimuleerd, waardoor

			ook dity bijdraagt aan klimaatneutraliteit.
E8	Energiedoorlichtingen	Overwogen	Kan kansen op besparing opleveren, echter is het zinvol om ook daadwerkelijk na energiescan maatregelen te nemen om energie te besparen. Op dit moment wordt door de afdeling vergunningen een pilot uitgevoerd onder 10 bedrijven. Als dit succesvol is, dan kan het ook een optie zijn voor de Usseler es.
E9	Zongericht bouwen	Overwogen	Is geen uitgangspunt geweest bij de inrichting van het bedrijventerrein, echter kan zongericht bouwen wel gestimuleerd worden op de kavels die ervoor geschikt zijn.
E10	Biomassa	Afgewezen	Uit de marktscan is naar voren gekomen dat gebruik van energie uit biomassa niet waarschijnlijk is. Biomassa gaat nu naar Twence. Er wordt geen nieuw aanbod van biomassa verwacht.
E11	Warmte-koude opslag	Overwogen	Gesloten warmtepompen kunnen een optie zijn, maar archeologie in de bodem kan hierbij lastig zijn. Indien dit toch uitgevoerd kan worden, dan kan dit energie en kosten besparen voor bedrijven.
E12	Warmtekracht koppeling	Afgewezen	WKC van Essent ligt nabij, dus het ligt meer voor de hand die in te schakelen dan op de Usseler es een WKK te plaatsen.
E13	Zonnepanelen	Overwogen	Leverd schone energie, echter is momenteel niet de meest kostenefficiënte optie.
E14	Zonnecollectoren	Overwogen	Draagt bij aan klimaatneutraliteit, maar is duurder dan reguliere installatie en is niet toepasbaar voor intensieve procesgebonden activiteiten.
E15	Aansluiten bij het warmtenet Hengelo	Overwogen	De warmteleiding komt er waarschijnlijk wel, echter is het sterk afhankelijk van de vraag van de bedrijven op de Usseler es of ook het bedrijventerrein wordt aangesloten.
E16	Inzet overtollig grondwater voor koeling	Overwogen	Grondwater dat wordt opgepompt bij de Westervall wordt nu niet nuttig gebruikt. Kan bij nadere bestudering kansrijk zijn.
E17	Inzet WKC Essent aan de Marsstede	Overwogen	Alleen als bedrijven vraag hebben naar warmte en er nog capaciteit over is.
E18	Duurzame verlichting	Overwogen	Kan een flinke energie- en kostenbesparing opleveren.

3.3

Water en bodem

Nr	Duurzaamheidsopties water en bodem	Gekozen, overwogen of afgewezen?	Omschrijving
W1	Gescheiden rioolstelsel	Afgewezen	Er is voor W2 en W3 gekozen, een betere optie.
W2	Infiltratievoorzieningen	Gekozen	Door met wadi's en greppels te werken, komt het hemelwater nu ten goede aan de bodem en stroomt het niet direct naar de

			RWZI.
W3	Afkoppelen schoon verhard oppervlak	Gekozen	Zelfde reden als W2: de RWZI wordt niet belast met schoon hemelwater en het hemelwater komt ten goede aan de bodem.
W4	Grasdaken (groendaken)	Overwogen	De voordelen zijn evident: bufferende werking en energiebesparend. Kosten zijn eventueel belemmerend.
W5	Bluswatervoorziening	Gekozen	Speciaal voor de bluswatervoorziening worden enkele vijvers gegraven, die ook een ecologische functie vervullen, waardoor er voldoende water op de es voorhanden is.
W6	Hergebruik van water	Overwogen	Sterk afhankelijk van welke bedrijven zich vestigen, waardoor vooraf weinig kan worden geregeld op dit vlak. Voordeel is minder verbruik van drinkwater, duurzamere toepassing van drinkwater en uiteindelijk ook minder waterafvoer.
W7	Hemelwater gebruiken	Overwogen	Drinkwater is vooralsnog zo goedkoop, dat er geen prijsprikkel vanuit gaat om te besparen. Echter kan de gemeente wel kansen signaleren en de toepassing van hemelwater stimuleren.
W8	Waterbesparende maatregelen (waterscan)	Overwogen	Waterbesparingsmogelijkheden kunnen zo in beeld worden gebracht. Echter is een waterscan niet voor ieder bedrijf even zinvol.
W9	Gebruik van overtollig grondwater	Eerder afgewezen / nu overwogen	Werd eerst niet haalbaar geacht. Optie is echter wellicht haalbaar nu Grolsch het water niet gebruikt, terwijl eerder werd verondersteld dat dit zou gaan gebeuren. Nader onderzoek is nodig om de haalbaarheid van deze optie aan te tonen.
B1	Zo weinig mogelijk verstoren bodem en (grond)water	Gekozen	Op de bolling ter plaatse van het archeologisch waardevol gebied wordt gewerkt met ophoging, om de archeologische waarden niet aan te tasten. Aanleg van afvalwaterriool wordt onder archeologische begeleiding uitgevoerd.
B2	Bouwen met gesloten grondbalans	Gekozen	Er wordt geen gebiedsvreemde grond ingevoerd en ook geen grond afgevoerd, waardoor ook kostenvoordeel optreedt.
B3	Graafwerkzaamheden minimaliseren	Gekozen	Er wordt gewerkt met ophoging (zie B1) en elders wordt alleen gegraven indien nodig (tbv kabels, riolering, watersysteem n fundaties).
B4	Intensief ruimtegebruik	Gekozen	In het ontwerp is dit uitgangspunt geweest, waardoor er nu verschillende voorbeelden van intensief ruimtegebruik op de es zijn terug te vinden.

3.4 Grondstoffen en afval

Nr	Duurzaamheidsopties grondstoffen en afval	Gekozen, overwogen of afgewezen?	Omschrijving
A1	Collectieve raamovereenkomst voor afvalinzameling	Gekozen	Relatief eenvoudig om afvalinzameling collectief te regelen.
A2	Afvalscan naar mogelijkheden voor preventie/ vermindering/ hergebruik afvalstromen	Overwogen	Dit is geen speerpunt in het beleid van de gemeente, maar kan reële opties opleveren.

3.5 Milieuzorg

Nr	Duurzaamheidsopties milieuzorg	Gekozen, overwogen of afgewezen?	Omschrijving
M1	Benutten van de mogelijkheden van de verruimde reikwijdte Wet milieubeheer	Gekozen	Is reeds uitgangspunt, echter is handhaving ervan lastig.
M2	Milieuzorgsysteem als voorwaarde voor vestiging	Overwogen	Het stimuleert duurzame maatregelen te nemen en er gaat een prijsprikkel vanuit als het wordt opgenomen in het puntensysteem, waarmee een ondernemer met punten een korting op de grondprijs kan krijgen.
M3	Externe veiligheid vergroten/ optimaliseren (diverse maatregelen)	Overwogen	Veiligheidsscan en gezamenlijke bedrijfshulpverlening kan in parkmanagement worden geregeld. Andere opties worden niet genomen, omdat anders de aantrekkelijkheid voor vestiging wordt aangetast, terwijl de geldende wet- en regelgeving op het gebied van veiligheid al voor een acceptabele veiligheid zorgt.

3.6 Vervoer van goederen en personen

Nr	Duurzaamheidsopties vervoer van goederen en personen	Gekozen, overwogen of afgewezen?	Omschrijving
V1	Parkeerplaatsen op (eigen) terrein in aantal begrenzen	Gekozen	Parkeren dient op eigen terrein te gebeuren, zodat de ondernemer zelf de afweging kan maken hoeveel plaatsen er nodig zijn. Er worden geen openbare parkeerterreinen voorzien.
V2	Goede en voldoende fietsenstallingen	Afgewezen	Fietsenstallingen leiden niet tot meer fietsgebruik. Woon-werkverkeer zal overwegend met de auto gebeuren. Mocht een bedrijf toch behoefte hebben aan een fietsenstalling, dan kan dat op eigen terrein worden gerealiseerd.
V3	Goede openbaar vervoersverbindingen	Gekozen	Er komt een extra bushalte ten zuiden van de Usseler es aan de Haaksbergerstraat, waardoor de bereikbaarheid van de es wordt vergroot.
V4	Gezamenlijk personeelsvervoer en carpoolen	Overwogen/ Gekozen	Daar niet bekend is welke bedrijven zich zullen vestigen, is het aanbieden van gezamenlijk personeelsvervoer nu lastig. Personeel komt waarschijnlijk van verschillende plaatsen, waardoor

			de kansrijkheid van deze optie klein is. Parkmanagement kan het wel faciliteren voor bedrijven waarbij het optie zou kunnen zijn. Wel wordt er een carpoolplaats aangelegd ten noorden van de Usseler es. Deze zal voornamelijk gebruikt worden door mensen die Enschede verlaten en dus niet zozeer bijdraagt aan carpools op de Usseler es.
V5	Fiets- en voetpadverbinding	Gekozen	Er worden diverse verbindingen voor langzaam verkeer gerealiseerd, om enerzijds de woon-werkafstand te kunnen overbruggen en anderzijds om de Usseler es ook aantrekkelijk te maken voor recreatief verkeer.
V6	Gezamenlijk vervoer van goederen (grondstoffen)	Overwogen	Kansrijkheid van deze optie is erg afhankelijk van de bedrijven die zich zullen gaan vestigen. De voordelen zijn evident (milieu- en kostenvoordeel), maar de gemeente kan dit pas stimuleren als geschikte bedrijven zich vestigen op de Usseler es.

3.7

Biodiversiteit

Nr	Duurzaamheidsopties biodiversiteit	Gekozen, overwogen of afgewezen?	Omschrijving
Bi1	Inrichting groenzones gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groen kwaliteit	Gekozen	Ecologische kwaliteit moet worden verhoogd op de es, soortenrijkdom moet worden verbeterd en belevingswaarde moet omhoog door een aantal gebieden ecologisch in te richten en te beheren. Een aantal groenzones wordt intensiever beheerd (entrees).
Bi2	Ecologisch groenbeheer	Overwogen	Kan op gespannen voet staan met de wens van bedrijven om het terrein netheid te geven, meer tuin dan wildernis.
Bi3	Concentreren van groenvoorzieningen	Afgewezen	Grote groenelementen komen in het inrichtingsplan voor, echter geen concentratie. Bolling is primair bedoeld voor bedrijven, kransen bieden meer mogelijkheden, maar zijn niet geheel in eigendom.
Bi4	Aanleggen van natuurvriendelijke oevers	Gekozen	Wordt uitgevoerd, maar niet voor alle oevers. Alle bermen en oevers krijgen een extensief beheer, maar niet alle oevers worden natuurvriendelijk ingericht. Natuurlijke oevers hebben de neiging om te verlanden en dicht te groeien en dat is niet gewenst. Vooraf dient te worden gekozen waar deze optie wordt toegepast.
Bi5	Versterken van het groene netwerk en de natuurwaarden in de bredere omgeving	Gekozen	In het inrichtingsplan zijn de ecologische zones meegenomen, omdat zo de soortenrijkdom op de es kan worden vergroot.
Bi6	Inrichting en onderhouden (maaibeheer) bermen gericht op	Gekozen	Vergroot ook de soortenrijkdom.

	behouden en stimuleren van de ecologische groenwaliteit		
Bi7	Aanleg 'natuurlijk' groen op de terreinen van de bedrijven	Overwogen	Op kavelscheidingen komen verplicht singels met krent en sleedoorn. Gestimuleerd wordt om krent te realiseren op overhoeken op kavels, maar dit is uiteindelijk de keuze van het bedrijf.

4 BORGING VAN OPTIES

4.1 Inleiding

Nu bekend is welke opties worden gerealiseerd of waarbij nog wordt overwogen deze te realiseren, is het belangrijk in te gaan op de wijze waarop de gemeente de opties wil gaan borgen. Zoals zal blijken kan de uitvoering van alle opties niet worden verzekerd door de gemeente, dus is het zinvol aan deze borging een waardering te geven. De volgende waardering zal aan de borging worden gegeven:

- Uitvoering zeker geborgd;
- Uitvoering afhankelijk van derden;
- Uitvoering niet geborgd.

Opgemerkt dient te worden dat als een optie 'zeker' geborgd wordt, het in feite gaat om de mogelijkheid dat de optie zeker kan worden geborgd. Voor een aantal van deze opties heeft de gemeente aangegeven de optie in overweging te hebben, dus de kans bestaat dat de optie niet wordt gerealiseerd, ook wanneer dus de optie als 'zeker' wordt aangeduid in dit hoofdstuk over borging.

Als de uitvoering als 'zeker' wordt aangeduid hieronder, dan betekent dat niet dat er geen actie meer op genomen hoeft te worden. De optie wordt vaak alleen gerealiseerd als er nog vervolgacties plaatsvinden, zoals de optie meenemen in een beheerplan (en dat ook daadwerkelijk uitvoeren). Ook voor de opties voor wat betreft de verwezenlijking 'afhankelijk van derden' zijn, geldt dat de gemeente wel actie dient te ondernemen. Als de uitvoering 'afhankelijk van derden' is, dan betekent dat dat de gemeente vaak een faciliterende rol heeft, maar de optie niet voorschrijft. De keuze ligt dan vaak bij de bedrijven om de optie te realiseren. Wanneer de uitvoering 'niet geborgd' wordt, dan zijn aanvullende inspanningen nodig om de optie gerealiseerd te krijgen.

Voorgesteld wordt om in een 'tweede ronde' het duurzaamheidsplan verder te concretiseren tot een werkprogramma. Hierin kunnen de verschillende duurzaamheidsopties uitgewerkt worden tot op maatregelniveau, met een toedeling van taken, verantwoordelijkheden, tijdsplanning en budget (wie doet wat, wanneer en tegen welke kosten).

4.2 Instrumenten voor borging

Er worden hierna verschillende instrumenten genoemd die voor de borging kunnen zorgen. Eerst wordt kort aangegeven wat deze instrumenten inhouden.

Puntensysteem

Duurzaamheidsopties kunnen worden opgenomen in een puntensysteem. Een ondernemer kan bij vestiging punten verdienen door opties te realiseren. Met die punten kan de ondernemer bepaalde korting krijgen op de grondprijs. Het is dus een prijsprikkel om duurzaamheidsopties te stimuleren. Onderscheid kan gemaakt worden in een basispakket en pluspakket. In het basispakket worden duurzaamheidsopties opgenomen die verplicht zijn voor de ondernemer. Dit zijn voorwaarden voor de uitgifte van de grond aan de ondernemer. Het pluspakket bevat de

duurzaamheidsopties waar de ondernemer voor kan kiezen, waarbij gekozen opties punten opleveren die zorgen voor korting op de grondprijs.

Duurzaamheidsadviseur / parkmanagement

Het parkmanagement regelt zaken voor het gehele bedrijventerrein nadat gronden zijn uitgegeven. Het parkmanagement bestaat uit een vertegenwoordiging vanuit de bedrijven als vanuit de gemeente. Om duurzaamheid te stimuleren kan een duurzaamheidsadviseur voor het parkmanagement worden aangesteld, die als primaire taak heeft om kansen te signaleren en opties voor duurzaamheid te stimuleren.

Inrichtingsplan

Het bedrijventerrein wordt volgens een inrichtingsplan aangelegd. In dit plan kunnen duurzaamheidsopties worden opgenomen, door er ruimte voor te reserveren en er een bestemming aan te geven. Voorbeeld is het opnemen van wadi's en greppels.

Beheerplan

In het inrichtingsplan gaat het voornamelijk om ruimtelijke reservering. Niet alle opties kunnen op die manier worden geborgd. Een aantal ecologische duurzaamheidsopties zijn te borgen door vast te leggen hoe het beheer van het bedrijventerrein eruit moet gaan zien. Dit kan worden gedaan door een beheerplan op te stellen en dit beheerplan ook te hanteren voor het beheer op het bedrijventerrein. Voorbeeld is het beheren van de bermen en de krenten.

Grondstromenplan

In een grondstromenplan wordt aangegeven wanneer welke grond wordt vergraven, waardoor de beoogde grondstromen worden gewaarborgd. Het is geen statisch verhaal, maar is een dynamisch document waarin door middel van een grondbalans en monitoring daarvan, inzicht blijft bestaan in de grondstromen.

Vergunningverlening en handhaving

Door middel van het opnemen van bepaalde voorschriften in milieuvergunningen voor bedrijven op de Usseler es kunnen duurzaamheidsopties worden geborgd. Bedrijven hebben zich aan deze voorschriften te houden. Om dit te controleren, kan de gemeente handhavend optreden.

Aanbesteding klimaatneutraal bedrijventerrein / bestemmingsplan

De gemeente Enschede is van plan een aanbesteding te doen voor een klimaatneutraal bedrijventerrein. Marktpartijen kunnen een aanbieding doen, waarna de gemeente kiest voor een bepaalde partij die vervolgens aan de slag kan gaan. Een optie die marktpartijen reeds hebben aangegeven als kansrijk is windenergie. Daarvoor maakt de gemeente een mogelijkheid in het bestemmingsplan.

4.3 Energie

Nr	Duurzaamheidsopties energie	Borging	Wijze van borging	Omschrijving
E1	Verscherpte EPC	Afhankelijk	Punten-systeem	De verscherpte EPC kan worden geregeld in het puntensysteem in het basis- of pluspakket. Indien in pluspakket, dan is de keuze aan de

				ondernemer.
E2	Gebruik duurzaam materialen	Afhankelijk	Punten-systeem Duurzaamheidsadviseur	Wordt gestimuleerd door het in het puntensysteem mee te nemen. De duurzaamheidsadviseur kan ook een stimulerende rol vervullen.
E4	Gezamenlijke inkoop energie	Afhankelijk	Park-manage-ment	In het parkmanagement kan energie gezamenlijk worden ingekocht voor het bedrijventerrein, echter kunnen bedrijven dit ook zelf regelen.
E5	Windturbines	Afhankelijk	In bestemmingsplan mogelijk maken In aanbesteding	De gemeente Enschede maakt windenergie mogelijk in het bestemmingsplan. In de aanbesteding voor een klimaatneutraal bedrijventerrein zal windenergie wellicht de belangrijkste bron van energie zijn. Echter kan moeilijk worden geborgd dat daadwerkelijk ook windenergie op de Usseler es wordt gerealiseerd, gezien de moeilijke ontwikkeling van windenergie elders in Nederland.
E6	Benutten restwarmte bedrijven	Afhankelijk	Duurzaamheidsadviseur	Indien zich kansen voordoen, dan kan de duurzaamheidsadviseur bedrijven aan elkaar koppelen.
E7	Maatregelen uit DuBo-pakket	Afhankelijk	Punten-systeem	Maatregelen die bijdragen aan klimaatneutraliteit kunnen worden opgenomen in het puntensysteem.
E8	Energiedoorlichtingen	Afhankelijk	Punten-systeem	Energiescan kan worden opgenomen in puntensysteem (pluspakket). Om te voorkomen dat het alleen bij een scan blijft, kan ook de verplichting worden opgenomen tot het uitvoeren van maatregelen met een terugverdiendtijd van 7 jaar of minder.
E9	Zongericht bouwen	Afhankelijk	Duurzaamheidsadviseur	Op de kavels waar kansen zijn, kan de duurzaamheidsadviseur zongericht bouwen stimuleren.
E11	Warmte-koude opslag	Afhankelijk	Duurzaamheidsadviseur	Duurzaamheidsadviseur kan kansen signaleren, bijvoorbeeld door het (laten) opstellen van een kansenkaart voor de Usseler es.
E13	Zonnepanelen	Afhankelijk	Punten-systeem	Plaatsing van zonnepanelen kan worden opgenomen in het puntensysteem (pluspakket)
E14	Zonnecollectoren	Afhankelijk	Punten-systeem	Plaatsing van zonnepanelen kan worden opgenomen in het puntensysteem (pluspakket)
E15	Aansluiten bij het warmtenet Hengelo	Afhankelijk	Duurzaamheidsadviseur	Duurzaamheidsadviseur heeft een signalerende rol om kansen in beeld te brengen voor bedrijven.
E16	Inzet overtollig grondwater voor koeling	Niet geborgd		Op dit moment dient nog te worden onderzocht of dit en kansrijke optie is. Zo ja, dan dient dit te worden opgenomen in de planvorming / aanbesteding voor een klimaatneutraal bedrijventerrein.
E17	Inzet WKC Essent aan de Marsstede	Afhankelijk	Duurzaamheidsadviseur	Duurzaamheidsadviseur heeft een signalerende rol om kansen in beeld te brengen voor bedrijven.
E18	Duurzame verlichting	Afhankelijk	Beeldkwaliteitsplan/ Inrichtingsplan	In het beeldkwaliteitsplan kan duurzame openbare verlichting worden opgenomen, waarbij door middel van minder en zuinigere lampen gewerkt kan worden.

4.4 Water en bodem

Nr	Duurzaamheidsopties water en bodem	Borging	Wijze van borging	Omschrijving
W2	Infiltratievoorzieningen	Zeker	In-richtingsplan	Het systeem van wadi's, greppels en sloten voor de afvoer van hemelwater is opgenomen in het inrichtingsplan. Op de kavels zijn leidingen niet toegestaan die hemelwater afvoeren. Handhaving daarop is wenselijk.
W3	Afkoppelen schoon verhard oppervlak	Zeker	In-richtingsplan	Zelfde als bij W2. In de berekening van de bergingscapaciteit is uitgegaan van 100% verhard oppervlak, terwijl dat in de praktijk minder zal zijn. Zodoende is voldoende bergingscapaciteit beschikbaar om verhard oppervlak volledig af te koppelen.
W4	Grasdaken (groendaken)	Afhankelijk	Punten-systeem	Kan in het puntensysteem worden opgenomen. Daadwerkelijke realisatie is uiteindelijke keuze van de ondernemers.
W5	Bluswatervoorziening	Zeker	In-richtingsplan	Bluswatervijvers zijn opgenomen in het inrichtingsplan.
W6	Hergebruik van water	Afhankelijk	Punten-systeem en duurzaamheidsadviseur/parkmanagement	Kan in het puntensysteem worden opgenomen. Daarnaast kan de duurzaamheidsadviseur in het parkmanagement kansen signaleren. Uiteindelijke keuze is aan de ondernemers.
W7	Hemelwater gebruiken	Afhankelijk	Punten-systeem en duurzaamheidsadviseur/parkmanagement	Kan gestimuleerd worden door het in het puntensysteem op te nemen en/of door kansen te signaleren door duurzaamheidsadviseur in parkmanagement. Ook hier: ondernemers kiezen uiteindelijk zelf.
W8	Waterbesparende maatregelen	Zeker/afhankelijk	Punten-systeem (basispakket = verplicht of pluspakket = niet verplicht)	Kan verplicht worden gesteld bij vestiging van een bedrijf, maar kan ook in puntensysteem. Daarbij is het ook zinvol om de uitkomsten van een dergelijke scan te borgen, door ook bij realisatie van eventuele maatregelen punten te geven.
W9	Gebruik van overtollig grondwater	Niet geborgd		Op dit moment dient nog te worden onderzocht of dit een kansrijke optie is. Zo ja, dan dient dit te worden opgenomen in de planvorming / aanbesteding voor een klimaatneutraal bedrijventerrein.
B1	Zo weinig mogelijk verstoren bodem en (grond)water	Zeker	In-richtingsplan Grondstromenplan, controle op grondbalans	In het ontwerp is de ophoging meegenomen en er is een gesloten grondbalans berekend. Met behulp van een grondstromenplan en periodieke controle op de grondbalans, wordt voorkomen dat onnodig bodem en (grond)water wordt verstoord.
B2	Bouwen met gesloten grondbalans	Zeker	In-richtingsplan Grondstromenplan, controle	Zie B1.

			op grond-balans	
B3	Graafwerkzaamheden minimaliseren	Zeker	In-richtings-plan Grond-stromen-plan, controle op grond-balans	Zie B1.
B4	Intensief ruimtegebruik	Zeker	In-richtings-plan	Is uitgangspunt geweest bij de inrichting van de Usseler es. Intensief ruimtegebruik is dus onderdeel van het inrichtingsplan.

4.5 Grondstoffen en afval

Nr	Duurzaamheidsopties grondstoffen en afval	Borging	Wijze van borging	Omschrijving
A1	Collectieve raamovereenkomst voor afvalinzameling	Zeker	Punten-systeem	Wordt in het basispakket opgenomen in het puntensysteem (verplicht pakket)
A2	Afvalscan naar mogelijkheden voor preventie/ vermindering/ hergebruik afvalstromen	Afhankelijk	Punten-systeem	Kan in het pluspakket worden opgenomen in het puntensysteem (niet verplicht pakket)

4.6 Milieuzorg

Nr	Duurzaamheidsopties milieuzorg	Borging	Wijze van borging	Omschrijving
M1	Benutten van de mogelijkheden van de verruimde reikwijdte Wet milieubeheer	Afhankelijk	Vergunningverlening en handhaving	Bij de vergunningverlening is de verruimde reikwijdte uitgangspunt, maar in de praktijk blijkt het lastig te handhaven.
M2	Milieuzorgsysteem als voorwaarde voor vestiging	Afhankelijk	Punten-systeem	Het hebben van een milieuzorgsysteem kan in het puntensysteem worden ondergebracht. De uiteindelijke keuze is dan wel aan het bedrijf.
M3	Externe veiligheid vergroten/ optimaliseren (diverse maatregelen)	Afhankelijk	Punten-systeem Duurzaamheidsadviseur/ parkmanagement In-richtings-plan	Veiligheidsscan en gezamenlijke bedrijfshulpverlening kan in parkmanagement worden geregeld en eventueel in het puntensysteem worden opgenomen. Keuze ligt bij het bedrijf. Veiligheidsafstanden zijn opgenomen in het inrichtingsplan.

4.7 Vervoer van goederen en personen

Nr	Duurzaamheidsopties vervoer van goederen en personen	Borging	Wijze van borging	Omschrijving
V1	Parkeerplaatsen op (eigen) terrein in aantal begrenzen	Zeker	Toetsing aan CROW Parkmanagement	Bij uitgifte van de kavels wordt getoetst of de (CROW) parkeeraantallen worden toegepast, om te voorkomen dat bedrijven toch te weinig parkeerplaatsen realiseren op eigen terrein. Echter bij doorverkoop van kavel kan het zo zijn dat zich een bedrijf vestigt met een grotere parkeerbehoefte. Handhaving dient

				dan voorkomen te worden dat langs de openbare weg wordt geparkeerd, maar dat is in de praktijk lastig. Het parkmanagement kan hier ook een rol in spelen.
V3	Goede openbaar vervoersverbindingen	Zeker	Inrichtingsplan	Extra bushalte op d Haaksbergerstraat is onderdeel van het inrichtingsplan. Daarnaast zijn al afspraken gemaakt met het busbedrijf.
V4	Gezamenlijk personeelsvervoer en carpoolen	Afhankelijk	Punten-systeem Duurzaamheidsadviseur/ parkmanagement	De duurzaamheidsadviseur kan kansen signaleren voor gezamenlijk personeelsvervoer of carpoolen. Ook kan het gestimuleerd worden door het in het puntensysteem op te nemen. Uiteindelijk kiest het bedrijf.
V5	Fiets- en voetpadverbinding	Zeker	Inrichtingsplan	De verbindingen zijn opgenomen in het inrichtingsplan. De extra verbinding over de A35 zal echter niet in het kader van de Usseler es worden gerealiseerd, eventueel via ander project (Rondje Enschede).
V6	Gezamenlijk vervoer van goederen (grondstoffen)	Afhankelijk	Duurzaamheidsadviseur/ parkmanagement	De duurzaamheidsadviseur kan kansen signaleren voor gezamenlijk vervoer van goederen. Gezamenlijke inkoop van bijvoorbeeld kantoorbenodigdheden kan eerste stap zijn. Uiteindelijk kiest het bedrijf.

4.8 Biodiversiteit

Nr	Duurzaamheidsopties biodiversiteit	Borging	Wijze van borging	Omschrijving
Bi1	Inrichting groenzones gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groen kwaliteit	Zeker	Inrichtingsplan Beheerplan	Groenzones zijn onderdeel van het inrichtingsplan. Het beheer ervan wordt ondergebracht in het beheerplan met kostentoets vooraf en regelen van het benodigde budget.
Bi2	Ecologisch groenbeheer	Zeker	Beheerplan	Onderdeel maken van het beheerplan.
Bi4	Aanleggen van natuurvriendelijke oevers	Zeker	Inrichtingsplan Beheerplan	Op een aantal plaatsen is dit in het inrichtingsplan opgenomen. Het beheer wordt geborgd door het opstellen en nakomen van het beheerplan.
Bi5	Versterken van het groene netwerk en de natuurwaarden in de bredere omgeving	Zeker	Inrichtingsplan Grondexploitatie	Deze optie is meegenomen in het inrichtingsplan en in de grondexploitatie.
Bi6	Inrichting en onderhouden (maaibeheer) bermen gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groen kwaliteit	Zeker	Beheerplan	Zie B4: borging vindt plaats door middel van beheerplan.
Bi7	Aanleg 'natuurlijk' groen op de terreinen van de bedrijven	Zeker/afhankelijk	Inrichtingsplan Punten-systeem Duurzaamheidsadviseur/ parkmanagement	De krent en sleedoorn op de kavelscheiding zijn verplicht en opgenomen in het inrichtingsplan / stedenbouwkundig plan. De toepassing op andere plaatsen wordt gestimuleerd. Dit kan door het op te nemen in het puntensysteem of kansen te signaleren door de duurzaamheidsadviseur in het parkmanagement. De keuze is dan wel aan het bedrijf.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Inleiding

De gemeente is voornemens om een duurzaam bedrijventerrein aan te leggen op de Usseler es. In deze rapportage is te lezen dat er vele duurzaamheidsopties zijn voor de Usseler es, er zijn er 49 genoemd in hoofdstuk 2. In het derde hoofdstuk is aangegeven voor welke opties de gemeente Enschede al concreet heeft gekozen, in totaal 17. Echter voor een aantal is er nog geen definitieve keuze gemaakt: de optie wordt nog overwogen (26). 6 opties zijn afgewezen. Wil de gemeente de Usseler es nog wat duurzamer maken, dan zijn er dus nog een groot aantal keuzes te maken.

Kiezen voor een optie is één, ook het zekerstellen dat deze optie wordt gerealiseerd is belangrijk. Uit de inventarisatie die is gemaakt in hoofdstuk 4 blijkt dat de meeste opties worden geborgd door opname ervan in het inrichtingsplan, in het puntensysteem of door het inschakelen van een duurzaamheidsadviseur. De opties in het inrichtingsplan zijn geborgd als de daadwerkelijke aanleg van het bedrijventerrein overeenkomstig dit inrichtingsplan wordt uitgevoerd. In het puntensysteem kunnen opties worden opgenomen, die ofwel verplicht worden gesteld (basispakket) waarbij borging zeker is, of die optioneel zijn voor ondernemers (pluspakket) waarbij borging afhankelijk is van de keuze van de ondernemer. Daarnaast zijn er vele opties waarbij de duurzaamheidsadviseur in het parkmanagement een grote rol speelt door te signaleren en te stimuleren. Belangrijk is aan te geven hoe deze duurzaamheidsadviseur deze rol kan vervullen. Kortom, nu bekend is op welke manier de gemeente de opties in denkt te gaan borgen, is het zaak aan te geven wat nog nodig is voor deze borging. Dit wordt hierna aangegeven voor zowel de reeds genoemde instrumenten (inrichtingsplan, puntensysteem en duurzaamheidsadviseur) als ook voor het beheerplan, het grondstromenplan, de aanbesteding voor een klimaatneutraal bedrijventerrein, bestemmingsplan en vergunningverlening en handhaving.

5.2 Aanbevelingen voor daadwerkelijke borging

Opties geborgd in inrichtingsplan

De volgende opties worden geborgd door de optie te vertalen of op te nemen in het inrichtingsplan:

- E18: Duurzame verlichting;
- W2: Infiltratievoorzieningen;
- W3: Afkoppelen schoon verhard oppervlak;
- W5: Bluswatervoorziening;
- B1: Zo weinig mogelijk verstoren bodem en (grond)water;
- B2: Bouwen met gesloten grondbalans;
- B3: Graafwerkzaamheden minimaliseren;
- B4: Intensief ruimtegebruik;
- M3: Externe veiligheid vergroten/ optimaliseren (diverse maatregelen);
- V3: Goede openbaar vervoersverbindingen;
- V5: Fiets- en voetpadverbinding;
- Bi1: Inrichting groenzones gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groenkwiteit;

- Bi4: Aanleggen van natuurvriendelijke oevers;
- Bi5: Versterken van het groene netwerk en de natuurwaarden in de ruimere omgeving;
- Bi7: Aanleg 'natuurlijk' groen op de terreinen van de bedrijven.

Geadviseerd wordt om de realisatie te monitoren, waarbij specifiek kan worden ingegaan op de realisatie van genoemde opties. Voor optie E18 kan een nieuw duurzaam verlichtingsplan worden gemaakt en het inrichtingsplan daarop worden aangepast.

Opties geborgd in puntensysteem

Van de volgende opties is aangegeven dat borging plaatsvindt door de opties in het puntensysteem mee te nemen. Het gaat om de volgende opties:

- A1: Collectieve raamovereenkomst voor afvalinzameling;
- A2: Afvalscan naar mogelijkheden voor preventie/ vermindering/ hergebruik afvalstromen;
- E13: Zonnepanelen;
- E14: Zonnecollectoren;
- E7: Maatregelen uit DuBo-pakket;
- E8: Energiedoorlichtingen;
- E1: Verscherpte EPC;
- E2: Gebruik duurzaam materialen;
- Bi7: Aanleg 'natuurlijk' groen op de terreinen van de bedrijven;
- V4: Gezamenlijk personeelsvervoer en carpoolen;
- M3: Externe veiligheid vergroten/ optimaliseren (diverse maatregelen);
- M2: Milieuzorgsysteem als voorwaarde voor vestiging;
- W8: Waterbesparende maatregelen;
- W7: Hemelwater gebruiken;
- W6: Hergebruik van water;
- W4: Grasdaken (groendaken).

Duurzaamheidsopties kunnen worden opgenomen in het puntensysteem. Een ondernemer kan punten verdienen door opties te realiseren en met die punten kan een bepaalde korting worden gekregen op de grondprijs. In het voorgaande is er steeds vanuit gegaan dat de opties te kiezen zijn, en daarom is verwezenlijking afhankelijk van de keuze van de ondernemer. Opties kunnen echter ook in het basispakket worden opgenomen: opties die verplicht zijn uit te voeren voor bedrijven die zich op het bedrijventerrein willen vestigen. Belangrijk hierbij is wel dat het parkmanagement een rol krijgt om te controleren of ook daadwerkelijk opties zijn uitgevoerd en geregeld dient te worden wat de procedure is indien een ondernemer de optie toch niet heeft gerealiseerd. Zo wordt geborgd dat opties in het basispakket (verplichte opties) en pluspakket (afgesproken opties) ook daadwerkelijk worden uitgevoerd. De keuze dient nog door de gemeente gemaakt te worden of opties in het basispakket, danwel in het pluspakket moeten worden opgenomen.

Opties geborgd door middel van duurzaamheidsadviseur / parkmanagement

De opties die gestimuleerd kunnen worden door het parkmanagement c.q. duurzaamheidsadviseur zijn de volgende:

- E17: Inzet WKC Essent aan de Marsstede;

- E15: Aansluiten bij het warmtenet Hengelo;
- E11: Warmte-koude opslag;
- E9: Zongericht bouwen;
- E6: Benutten restwarmte bedrijven;
- E4: Gezamenlijke inkoop energie;
- E2: Gebruik duurzaam materialen;
- M3: Externe veiligheid vergroten/ optimaliseren (diverse maatregelen);
- Bi7: Aanleg 'natuurlijk' groen op de terreinen van de bedrijven;
- V6: Gezamenlijk vervoer van goederen (grondstoffen);
- V4: Gezamenlijk personeelsvervoer en carpoolen;
- V1: Parkeerplaatsen op (eigen) terrein in aantal begrenzen;
- W7: Hemelwater gebruiken;
- W6: Hergebruik van water.

Het parkmanagement heeft een rol om opties te signaleren en te stimuleren bij bedrijven. Om deze taak te borgen wordt het volgende geadviseerd:

- Het is raadzaam een duurzaamheidsadviseur in het parkmanagement op te nemen die primair de taak heeft om zoveel mogelijk duurzaamheidsopties te realiseren. Zonder duurzaamheidsadviseur zullen bovengenoemde opties niet actief worden gestimuleerd en worden wellicht kansen voor een duurzamer bedrijventerrein gemist. Een aanpak is om periodiek sessies te organiseren voor ondernemers, waarbij aandacht besteed wordt aan duurzaamheid en ondernemers elkaar ontmoeten. Naast informatieverstrekking vanuit het parkmanagement kunnen op deze manier kansen ontstaan voor een duurzamer bedrijventerrein.
- Het is raadzaam om de genoemde duurzaamheidsopties op te nemen in de taakomschrijving van de duurzaamheidsadviseur;
- Voornamelijk bij de bouw en oprichting van het bedrijf heeft een bedrijf nog de mogelijkheid om keuzes te maken. Dit is dan ook de meest bruikbare periode waarin de duurzaamheidsadviseur duurzaamheidsopties kan aanreiken;
- Bij de Ecofactorij in Apeldoorn is gebleken dat een aanjager voor duurzaamheid heel goed vanuit de bedrijven kan komen. Sterker nog: een stimulans vanuit bedrijven voor meer duurzaamheid werkt wellicht beter dan deze stimulans vanuit de gemeente aan te reiken.

Opties geborgd in beheerplan

Enkele opties worden geborgd door het beheerplan:

- Bi1: Inrichting groenzones gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groenwaliteit;
- Bi2: Ecologisch groenbeheer;
- Bi4: Aanleggen van natuurvriendelijke oevers;
- Bi6: Inrichting en onderhouden (maaibeheer) bermen gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groenwaliteit.

De inrichting van groenzones wordt elders geborgd (inrichtingsplan/stedenbouwkundig plan), maar het beheer van deze zones dient te worden opgenomen in het beheerplan met een kostentoets vooraf en het regelen van het benodigde budget. Ecologisch groenbeheer is hierbij essentieel. Natuurvriendelijke oevers dienen ook natuurvriendelijk beheerd te worden en bermen dienen onderhouden te worden gericht op het

behouden en stimuleren van de ecologische groenkwaliteit. Een nog op te stellen beheerplan kan genoemde opties als uitgangspunt voor het beheer opnemen. Toetsing door de gemeente van het beheer en onderhoud aan het beheerplan is vervolgens voldoende borging.

Opties geborgd in grondstromenplan

Het grondstromenplan borgt ook enkele opties:

- B1: Zo weinig mogelijk verstoren bodem en (grond)water;
- B2: Bouwen met gesloten grondbalans;
- B3: Graafwerkzaamheden minimaliseren.

In het grondstromenplan dient de gesloten grondbalans uitgangspunt te zijn. Door monitoring van de grondbalans en het zonodig bijsturen kunnen graafwerkzaamheden worden beperkt, waardoor ook de bodem en het (grond)water zo weinig mogelijk worden verstoord. Een deel van de borging is ook terug te vinden in het inrichtingsplan, waarbij voor een deel van de bolling wordt uitgegaan van ophogen in plaats van afgraven.

Geadviseerd wordt om periodiek de grondbalans te monitoren en het grondstromenplan te actualiseren, zodat voorkomen wordt dat grond wordt aangevoerd en dat later een overschot ontstaat of vice versa.

Opties geborgd met vergunningverlening en handhaving

- M1: Benutten van de mogelijkheden van de verruimde reikwijdte Wet milieubeheer.

Het benutten van de mogelijkheden van de verruimde reikwijdte Wet milieubeheer wordt in Enschede al gedaan. In de praktijk blijkt dat handhaving van bedrijven lastig is als het om de verruimde reikwijdte gaat. Als de gemeente specifiek voor de Usseler es een ambitieniveau heeft op het gebied van het toepassen van de verruimde reikwijdte, dan kan de afdeling vergunningverlening voor alle bedrijven een standaardpakket met voorschriften opstellen en deze vervolgens ook handhaven voor geheel de Usseler es. Voor deze optie is wel een actieve rol van de gemeente benodigd.

Opties geborgd door aanbesteding klimaatneutraal bedrijventerrein / bestemmingsplan

- E5: Windturbines.

In de marktscan die is uitgevoerd naar een klimaatneutraal bedrijventerrein is naar voren gekomen dat windenergie waarschijnlijk de meest kansrijke energiebron is om het terrein klimaatneutraal te laten zijn. De gemeente heeft ervoor gekozen om windenergie mogelijk te maken in het bestemmingsplan met een wijzigingsbevoegdheid. In de aanbesteding voor een klimaatneutraal bedrijventerrein kunnen marktpartijen aanbiedingen doen om klimaatneutraliteit te bereiken. Dat windturbines daarvan onderdeel gaan uitmaken, is zeer waarschijnlijk. Echter is de daadwerkelijke realisatie van windenergie afhankelijk van een veelheid aan factoren, waardoor windenergie moeilijk is te borgen. Denk daarbij aan de wettelijke voorschriften voor geluid, slagschaduw, veiligheid en de effecten van windturbines op de beleving van mensen en op het landschap. Ook hierbij geldt dat een actieve rol van de gemeente om windenergie mogelijk te maken essentieel is.

PM<een nadere uitwerking van de borging van de duurzaamheidsopties is essentieel om duurzaamheid voor de Usseler es te realiseren. Voorbeeld: hoe maakt de gemeente windenergie mogelijk? Wat komt in het basis- en pluspakket in het puntensysteem? Welke taak krijgt de duurzaamheidsadviseur, etc. Deze concretiseringslag is nodig om enerzijds te kunnen aangeven in het MER/BP wat de gemeente doet of gaat doen om de opties te borgen en anderzijds moet dit gebeuren om ook daadwerkelijk duurzaamheid op de Usseler es te gaan realiseren. Als niet helemaal duidelijk is hoe opties moeten worden gerealiseerd, dan zal er in de praktijk veelal weinig van terecht komen.

5.3 Te nemen keuzes

In de vorige paragraaf is aangegeven welke opties de gemeente overweegt of uitvoert en op welke manier de opties kunnen worden geborgd. Voordat verder gegaan kan worden met de uitwerking van de borging van de duurzaamheidsopties dienen een aantal keuzes gemaakt te worden.

De eerste keuze die gemaakt moet worden is welke opties uit hoofdstuk 3 die 'overwogen' worden, gerealiseerd moeten gaan worden volgens de gemeente. In feite is dat de vertaalslag van het ambitieniveau voor de Usseler es naar concrete duurzaamheidsmaatregelen. Daarover dient een beslissing te worden genomen, eventueel met gebruik van voorwaarden. Zo zijn veel opties onzeker, omdat de slaagkans afhankelijk is van de typen bedrijven die zich gaan vestigen. Maar de gemeente kan ook voorbereidingen treffen, zodat wanneer bepaalde bedrijvigheid zich wil vestigen, er vanuit de gemeente vanuit duurzaamheid al opties aangereikt kunnen worden.

De tweede keuze is op welke manier de gemeente de gekozen optie wil gaan borgen. In hoofdstuk 4 is aangegeven hoe dit gebeurt, maar vaak zijn hier nadere keuzes te maken. Zo kunnen opties worden opgenomen in het puntensysteem, waarbij een optie onderdeel uit kan gaan maken van het basispakket – dus verplicht – of van het pluspakket – en dus facultatief. Ook is bij veel opties opgenomen dat de uitvoering afhankelijk is van derden. Bij deze opties dient de gemeente acties te ondernemen in de sfeer van voorlichting en aanjagen; ook dat kost tijd en geld en zal niet vanzelf gebeuren. Als de gemeente een optie zeker wil realiseren, dan kan bijvoorbeeld gekozen worden voor een plicht in plaats van een keuze.

De derde keuze betreft een bredere manier van borgen. Onderhavig plan kan, wanneer opties zijn gekozen en uitgewerkt en er een ambitie in is opgenomen, vastgesteld worden door B&W. Door deze vaststelling kan het vervolgtraject worden ingeslagen. In het vastgestelde duurzaamheidsplan behelst deze concretisering bijvoorbeeld:

- Ruimte bieden aan windturbines in het bestemmingsplan;
- Middelen voor duurzaamheidsopties beschikbaar maken (Begrotingswijziging indienen voor de grondexploitatie);
- Voorwaarden vaststellen die aan de grondcontracten zijn verbonden;
- Vervolgonderzoeken aankondigen met planning en budget (waarschijnlijk ook begrotingswijziging).

6 GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Gemeente Enschede, "Programma van eisen modern gemengd bedrijventerrein Usseler Es", 2007
- Gemeente Enschede, Beeldkwaliteitsplan Usseler es, 2008
- G3, Resultaten marktconsultatie duurzame energievoorziening Usseler es gemeente Enschede, juni 2008
- OPPS in opdracht van de Gemeente Enschede, Presentatie parkmanagement op de Usseler es, juni 2008
- G3, concept dubo tool, augustus 2008
- Royal Haskoning, Quickscan duurzaamheidsopties Usseler es, 19 augustus 2004
- Royal Haskoning, Ecoscan bedrijventerrein Usseler Es-noord, februari 2008
- Royal Haskoning, Ecologisch werkprotocol Bedrijventerrein Usseler Es-noord, april 2008
- Royal Haskoning, Uitwerking flora- en faunavoorzieningen bedrijventerrein Usseler Es-noord te Enschede, april 2008

De volgende personen zijn voor deze rapportage geïnterviewd

- Bas Reijenga (gemeente Enschede, projectleider Usseler es)
- Jan van der Steege (gemeente Enschede, milieu)
- Kees Leems (gemeente Enschede, verkeer)
- Sander Kossen (Gemeente Enschede, water)
- Jaco Kalfsbeek (Drive! 3D, landschapsontwerp/biodiversiteit)
- Herman Meuleman (Gemeente Enschede, veiligheid)



Initiatief windenergie in Enschede



Beleidsverkenning naar de mogelijkheden voor plaatsing van grotere windturbines in de gemeente Enschede

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	Pag 1
2	Waarom een nota windenergie	Pag 1
3	Afbakening nota	Pag 2
4	Resultaten onderzoeken	Pag 2
	4.1 Onderzoek Saxion Hogescholen gericht op Enschede	
	4.2 Algemeen onderzoek TU Delft/ECN	
	4.3 Rijksbouwmeester	
	4.4 Bevindingen en conclusies	
5	Concreet ontwikkelingsinitiatief Enschede	Pag 4
6	Beoordeling ontwikkelingsinitiatief windenergie Enschede	Pag 4
	6.1 Randvoorwaarden provinciaal beleid	
	6.2 Studiegebied zone A35	
7	Procesvervolg	Pag 5
8	Informatie en communicatie	Pag 6
9	Regionale context	Pag 7
10	Duurzame energiescan	Pag 7
11	Samenvattende conclusies	Pag 8

Enschede, februari 2008

Nota initiatief windenergie Enschede

1. Inleiding.

In het beleidsprogramma van het Kabinet Balkenende IV en het daarop gebaseerde werkprogramma "Schoon en zuinig" van september 2007 is aangegeven dat het voor een verdere groei van hernieuwbare energie en het tegengaan van klimaatverandering door reductie van CO² nodig is om het vermogen aan windenergie op land te verdubbelen. In het tussen Rijk en VNG op 12 november 2007 afgesloten klimaatakkoord is eveneens opgenomen dat rijk en gemeenten zullen streven naar deze verdubbeling. Dat kan door bestaande locaties te vernieuwen en nieuwe locaties te ontwikkelen.

Ook om te kunnen voldoen aan het recent door de Europese Commissie vastgestelde klimaatpakket waarin het aandeel duurzame energie van Nederland in 2020 zal moeten stijgen van 2,4 tot 14 %, zal een toename van windenergie onontbeerlijk zijn. Het ligt daarom voor de hand om ook in Enschede na te gaan welke mogelijkheden er zijn voor het benutten van windenergie. Dit temeer nu er vanuit het Enschedese bedrijfsleven een initiatief is genomen om tot ontwikkeling daarvan over te gaan.

Op 29 januari 2007 is in het college van B&W de nota "Klimaataanpak met Energie" vastgesteld. Daarin wordt de ambitie uitgesproken in drie stappen naar een klimaatneutrale stad te groeien. Toepassing van duurzame energie, waaronder windenergie, is onmisbaar bij de realisatie van de ambitie van Enschede. In die zin sluit deze nota hier dan ook naadloos op aan.

2. Waarom een nota windenergie

De aanleiding voor deze nota is driedelig:

- A. In het collegeakkoord is met het oog op verduurzaming van de energievoorziening de navolgende afspraak opgenomen: *Wij stimuleren het plaatsen van kleine windturbines op hoge daken en onderzoeken de voor- en nadelen van grotere windturbines en wij zoeken naar geschikte locaties;* Deze uitspraak sluit in feite ook naadloos aan op het op 12 november 2007 tussen het Rijk en VNG afgesloten klimaatakkoord;
- B. De provincies en het Rijk zijn in 2001 een zogenaamde BLOW doelstelling overeengekomen voor de opstelling van 1.500 MW windenergie op land. Deze taakstelling is in juli 2007 door de minister van VROM in overleg met het IPO en VNG verdubbeld tot 3.000 Megawatt. De provincie Overijssel zal hiervoor een aandeel van tenminste 30 Megawatt voor haar rekening nemen en heeft in oktober 2005 een partiële streekplanherziening windenergie vastgesteld. Ofschoon meerdere provinciale initiatieven in voorbereiding zijn (o.a. Dalfserveld en Dedemsvaart-Zuid) is – als gevolg van diverse belemmeringen- nog slechts een fractie van het overeengekomen vermogen van 30 Megawatt gerealiseerd. Het ziet er naar uit dat de provincie de taakstelling niet binnen de afgesproken periode zal gaan halen vanwege problemen en knelpunten met betrekking tot lokale plaatsingsaspecten. Het Enschedese initiatief is de provincie zeer welkom.
- C. Raedthuys Holding ⁽¹⁾ heeft verzocht om een bestuurlijke uitspraak

(1) Raedthuys is een in Enschede gevestigd bedrijf en kan worden beschouwd als één van de marktleiders in Nederland voor ontwikkeling en realisering van windenergie. Raedthuys heeft bijvoorbeeld de 4 hoogste windturbines in Nederland geplaatst op de Maasvlakte (groene stroom voor circa 10.000 huishoudens). Ook het Windpark MiddenHolland nabij Waddinxveen/Gouda is door dit bedrijf gerealiseerd. Raedthuys heeft uitgebreide ervaring op gebied van windenergie, is lid van het bestuur van de NWEA, de landelijke brancheorganisatie voor windenergie- exploitanten en als zodanig ook direct betrokken bij het landelijke overleg met het ministerie VROM over dit onderwerp

over de mogelijkheden tot verlenen van medewerking aan plaatsing van windturbines in Enschede. Naar aanleiding hiervan hebben B&W in hun vergadering van 11 november 2007 gevraagd om een notitie waarin de kansen en knelpunten voor windturbines in Enschede worden uitgediept. Deze notitie waarin de resultaten van een quick-scan windenergie Enschede worden gepresenteerd, voorziet hierin;

3. Afbakening Nota

Deze nota behelst de mogelijke plaatsing van grote windturbines. De omvang daarvan en opwekkingscapaciteit maken een sluitende exploitatie mogelijk. Kleine turbines in de gebouwde omgeving (b.v. Turby's) zijn vooralsnog in dit kader buiten beschouwing gelaten. Zij hebben nu nog een te lage capaciteit (gemiddelde opbrengst voor ca. 1½ huishouden), zodat voor dezelfde opbrengst als een grote windturbine al snel rond de 1.000 turby's geplaatst moeten worden. Bovendien is de techniek nog niet geheel uitontwikkeld. Op 7 november 2007 is op initiatief van de provincie Zeeland, de gemeente Sluis en Delta NV met het oog op verdere ontwikkeling een testveld kleine windturbines in die provincie in gebruik gesteld. Voorgesteld wordt om de ontwikkeling op dit gebied nauwlettend te volgen.

4. Resultaten onderzoeken

Naast algemene onderzoeken over nut en noodzaak van windenergie is de afgelopen tijd in verschillende scans onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor toepassing van grote windturbines in Enschede.

4.1 Onderzoek SAXION Hogescholen gericht op Enschede.

N.a.v. de uitspraak in het collegeakkoord was al in de loop van 2007 gestart met een onderzoek op hoofdlijnen dat is uitgevoerd door SAXION Hogescholen.

De aandacht richtte zich daarbij op

- * Ruimtelijke randvoorwaarden, uitgesloten gebieden en landschappelijke richtlijnen;
- * Milieubeperkingen;
- * Technisch - economische haalbaarheid en windaanbod.

De eindconclusie van dit onderzoek is -kort samengevat- dat voor een aantal locaties op basis van de technische doorrekening van windaanbod de plaatsing van windturbines als economisch en technisch als haalbaar wordt ingeschat (bij een optimale variant is de opbrengst van groene stroom uit grote windturbines voldoende voor het verbruik van 10-15% van de Enschedese huishoudens).

De conclusies uit het Saxion Onderzoek komen overeen met die van Raedthuys Holding in een eigen verkennend onderzoek en met die van adviesbureau G3 in een ontwerp-energievisie voor de Usseler Es.

4.2 Algemeen onderzoeken TU Delft/ECN

In het collegeakkoord wordt echter ook gesproken over een onderzoek naar de voor- en nadelen van windenergie in meer algemene zin. Voor onderzoek in

algemene zin naar deze voor- en nadelen kan gebruik gemaakt worden van een door de TU-Delft in samenwerking met ECN opgestelde studie ("Alles in de wind") waarin alle aspecten met inbegrip van voor- en nadelen van windenergie aan de orde komen zoals inpassing van windenergie in het elektriciteitsnet, leefbaarheid, veiligheid en landschap, alsmede kosten en opbrengsten. Het is dan ook niet noodzakelijk naar deze algemene aspecten opnieuw een onderzoek te verrichten.

4.3 Rijksbouwmeester

Verder kan ook gebruik gemaakt worden van het advies van de rijksbouwmeester D. Sijmons van februari 2007. In algemene zin wordt hierin beschreven welke (ruimtelijke) belemmeringen vaak optreden bij de plaatsing van windparken of windturbines.

4.4 Bevindingen en conclusies

De conclusies en bevindingen in de drie hiervoor vermelde rapporten maken deel uit van de bevindingen uit deze quickscan:

1^e . Hoewel dat op het eerste gezicht niet zo voor de hand lijkt te liggen, blijken er in de gemeente Enschede wel degelijk kansen voor windenergie op redelijke schaal, althans voor wat betreft het op te stellen vermogen. Daarmee kan de gemeente Enschede ook een substantiële bijdrage leveren aan de provinciale BLOW doelstelling en kan een behoorlijk aandeel van de Enschedese huishoudens worden voorzien van groene stroom uit windturbines

2^e . De samenvattende conclusie uit de algemene onderzoeken is zo mogelijk nog essentieler:

Het kernvraagstuk bij het ontwikkelen van windenergie ligt vooral bij de afweging ten aanzien van de effecten op ruimtelijke structuur en het landschap.

In Enschede is dat niet anders.

Plaatsing van windturbines beïnvloedt het landschapsbeeld sterk. Door hun vorm en omvang vormen zij markante elementen in het landschap. Hoe een turbine beoordeeld wordt, is grotendeels subjectief. Er is echter wel gebleken dat de verhouding ashoogte/rotordiameter en het toerental van de rotor het oordeel beïnvloeden.

Windturbines vallen niet alleen op, door hun schaal beïnvloeden zij ook de schaal van het landschap. Windturbines zijn door hun omvang van verre zichtbaar, wat leidt tot een verkleining van afstanden. Op die manier vormen zij herkenningspunten.

Daarentegen zijn windturbines tegelijk veelal schaalloos doordat er geen herkenbare maat aan af te lezen is. Hoe windturbines in het landschap gewaardeerd worden is zeer persoonlijk. Doordat grootschalige windturbines (nog) relatief nieuw zijn in het Nederlandse landschap speelt gewinning hier een belangrijke rol bij. Zo'n proces neemt echter de nodige tijd in beslag. Vrijwel elk plaatsingsplan roept nu een NIMBY-effect op.

De rijksbouwmeester verwoordt het in zijn advies volgt: "Er bestaat weliswaar in verschillende provincies de uitdrukkelijke bestuurlijke wil om de BLOW-doelstellingen te halen maar de feitelijke plaatsingspraktijk lijkt sterk op een multisectorale grindbak waarin veel initiatieven stranden".

Voor wat betreft het Initiatief Windenergie Enschede zal dus ook een principiële afweging moeten worden gemaakt. Daarbij worden de mogelijkheden voor windenergie in Enschede afgezet tegenover aspecten als ruimtelijke structuur en de visuele invloed op het landschap.

5 Het concrete ontwikkelingsinitiatief in Enschede.

Naar aanleiding van een door hen zelf uitgevoerde quick-scan ziet Raedthuys Holding in de snelweg/bedrijvenzone A35 een potentiële ontwikkellocatie voor de plaatsing van grote windturbines. Het bedrijf ziet mogelijkheden om op basis van de nu voorliggende bevindingen het verdere ontwikkelingsproces op te pakken met het daaraan verbonden onderzoekstraject en -kosten, mits de gemeente Enschede daarvoor het bestuurlijk draagvlak uitspreekt. Bestuurlijk draagvlak in onze ogen betekent dat Raedthuys of een andere gegadigde daarbij fungeert als initiatiefnemer, ontwikkelaar, realisator en exploitant van de windturbines en derhalve alle exploitatierisico's draagt. Als nadere locatieonderzoeken leiden tot de conclusie dat een concrete plaatsing realiseerbaar is zal de gemeente zich vervolgens beperken tot een faciliterende rol, met name op het planologische en milieugebied.

De expertise van een ontwikkelaar / realisator zoals Raedthuys, dat als Enschedees bedrijf bereid is om in Enschede een initiatief tot ontwikkeling te brengen is essentieel voor het verdere proces. Ook beschikt Raedthuys over specifieke expertise aangaande de radarverstoringproblematiek, een voor Enschede cruciale factor. Het is echter ook mogelijk dat ingeval de gemeente daartoe de planologische voorwaarden creëert ook andere gegadigden zich aanbieden om windenergie te ontwikkelen.

6. Beoordeling ontwikkelingsinitiatief windenergie Enschede.

Intern is het SAXION onderzoek getoetst analoog aan de voor locatieonderzoeken gebruikelijke werkwijze. Ook de quick-scan van Raedthuys is hierin betrokken. Het resultaat van deze review bevestigt de bevindingen van het SAXION en het Raedthuysonderzoek. Alle mogelijkheden afwegend zijn er uitsluitend in de zone ten zuidwesten van het gebouwde gebied van Enschede mogelijkheden aanwezig die geen principiële ruimtelijke bezwaren opleveren voor de plaatsing van één of meer windturbines.

Met dit als uitgangspunt ligt het daarom ook niet voor de hand om -zoals in veel gemeenten- in te zetten op een breed geformuleerd windenergiebeleid, maar om de daarmee samenhangende vragen te behandelen in het kader deze notitie. In het kader van deze korte quick-scan wordt dus meer specifiek op een bepaald studiegebied gefocussed waar plaatsing van windturbines niet op grond van vastgesteld provinciaal- en milieubeleid is uitgesloten. Daarmee kan snel tot resultaat worden gekomen en wordt onnodig en veelal door anderen al verricht-voorwerk vermeden.

6.1 Randvoorwaarden provinciaal beleid

Een harde randvoorwaarde is immers de partiële streekplanherziening windenergie uit 2005. Een groot aantal gebieden in de provincie is daarin

uitgesloten van plaatsing van windturbines. Dit beperkt de ontwikkelingsmogelijkheden sterk.

Het gebied waarop nu in Enschede de aandacht wordt gericht bevindt zich in een provinciaal "zoekgebied voor windturbines", dat zich voor Zuid-Oost Twente met name richt op plaatsing langs infrastructuur en/of bedrijventerreinen. Op het concrete locatieniveau is in deze zoekgebieden op de een of andere wijze telkens weer sprake van belemmeringen (o.a. nabijheid van woningen binnen de minimaal toegestane afstand tot een windturbine) die het zeer lastig zo niet onmogelijk maken om een plaatsingsinitiatief te realiseren.

6.2 Studiegebied zone A35 c.a.

Binnen de globale contour zoals aangegeven op het hierna volgende kaartje wordt een aantal locaties, gekoppeld aan de snelweg A35 en de bedrijventerreinen Marssteden, Grote Plooy en Usseleres kansrijk geacht. Ook landschappelijk gesproken ligt de plaatsing van windturbines hier het meest voor de hand, vanwege de aanwezige combinatie van snelweg en bedrijventerreinen. Ingeval van plaatsing van windturbines zal ook nadrukkelijk gekeken worden naar het in combinatie daarmee verhogen van de ruimtelijke kwaliteit van de betreffende bedrijventerreinen. Wat betreft milieuaspecten zoals geluid is er in dit gebied sprake van een verminderde kwetsbaarheid op de omgeving. Nader onderzoek op het specifieke locatieniveau is echter nodig om dat nog verder in kaart te brengen.

Behalve de bijdrage aan een duurzame ontwikkeling als zodanig is het tevens vanuit een economische invalshoek van belang vast te stellen in hoeverre de toekomstwaarde en ontwikkelingspotenties van de betreffende bedrijfsterreinen worden vergroot door inzet op een (lokale) duurzame, hernieuwbare energievoorziening (waar mogelijk ook nog andere dan windenergie).

Globale contour zoekgebied Zone A35



7 Procesvervolg

In het vervolgproces zal dus nader in beeld moeten worden gebracht wat de concrete realiseringmogelijkheden zijn voor de plaatsing van windturbines in het aangegeven studiegebied. Het draagvlak voor het initiatief breder maatschappelijk moeten worden getoetst. Vervolgens zullen de bevolking en belanghebbenden meer specifiek in het gebied moeten worden geraadpleegd. Overigens kan worden gesteld dat vanuit het bedrijfsleven het initiatief positief wordt benaderd.

Aspecten die samenhangend met het locatieonderzoek nader uitgediept en verkend zullen worden, zijn:

- Verdere bestuurlijke randvoorwaarden zoals voortvloeiend uit provinciaal en gemeentelijk beleid;
- Economische haalbaarheid zoals ontsluiting, kosten en exploitatiemogelijkheden;
- Planologische procedures zoals bestemmingsplanherzieningen en landschappelijke inpassing;
- Natuurlijke aspecten zoals natuur, habitat en ecologie;
- Lokale omstandigheden zoals grondeigendom, aanwezige woon- en industriële bebouwing, infrastructuur en nutsvoorzieningen;
- Milieu- en hindernormen, zoals geluidhinder, (slag)schaduwhinder, veiligheid en hinder voor telecommunicatie en radarverstoring alsmede mogelijke belemmeringen voor andere toekomstige ontwikkelingen .

Nadat de bestuurlijke intentie tot het verlenen van medewerking is uitgesproken richt de van gemeentewege meest belangrijk te achten inzet zich evenwel op de planologische als ook milieuprocedures. In lopende bestemmingsplanherzieningen kunnen de plaatsingsinitiatieven voor windturbines worden meegenomen, evenals het met Defensie geopende overleg met betrekking tot radarverstoring dat ook voor plaatsing van windturbines relevant is. Waar nodig zullen afzonderlijk procedures moeten worden opgestart. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is om de visuele invloed van windturbines op het landschap en de koppeling aan infrastructuurlijnen vanuit verschillende perspectieven in beeld te brengen. Het ligt daarom voor hand om in het kader van het plaatsingsplan een landschapsplan te ontwikkelen waarin een integrale verhoging van de ruimtelijk kwaliteit centraal staat.

Met Raedthuys, dan wel andere gegadigden zal de samenwerking nader worden vormgegeven zodra het ontwikkelingsproces feitelijk van start kan gaan.

8. Informatievoorziening en communicatie

Uit de praktijk blijkt dat er nogal wat informatieachterstand en misverstanden bestaan ten aanzien van windenergie. Daarom is bijvoorbeeld één van de activiteiten in het Rijksbeleid zoals neergelegd in het nationaal plan van aanpak windenergie gericht op verbetering van de informatievoorziening en het vergroten van lokale betrokkenheid door inzet van media en communicatiemiddelen. Het is dan ook zeer belangrijk om van meet af aan een open en transparant communicatietraject vorm te geven en alle relevante informatie te ontsluiten. Het al eerder genoemde rapport " Alles in de wind" van de TUDelft en ECN biedt daarvoor goede aanknopingspunten. Ook kan er gebruik

worden gemaakt van ervaringen elders. Uit contacten met de gemeenten Waddinxveen en Gouda blijkt dat zij gaarne bereid zijn een werkbezoek voor collegeleden en eventueel geïnteresseerde raadsleden te verzorgen naar het aldaar gerealiseerde Distripark windpark Midden-Holland. Ook voor bewoners en belanghebbenden zal nadere informatie beschikbaar moeten komen. Een communicatieplan moet daartoe worden uitgewerkt. Belangrijk daarbij is het communicatietraject laagdrempelig vorm te geven bijvoorbeeld door middel van inloopavonden waar ook gebruik wordt gemaakt van multimedia, 3-D visualisaties en dergelijke. Gebruik maken van de expertise van het Virtulab van T-Xchange op de UT is bijvoorbeeld denkbaar.

9. Regionale context

Ook is inmiddels gebleken dat in de gemeenten Hengelo en Almelo plaatsingsinitiatieven met betrekking tot windenergie gaande zijn. Geconstateerd kan worden dat nog maar weinig voortgang is geboekt en dat ook daar de lokale plaatsingsinitiatieven (o.a. in combinatie met het XL businesspark) met een aantal belemmeringen wordt geconfronteerd.

Het zou goed zijn om tot een coördinatie van initiatieven te komen en ervaringen uit te wisselen zodat wederzijds van elkaars expertise gebruik kan worden gemaakt. Enschede kan daarin een koplopersrol vervullen om mede te trachten processen in regionaal verband vlot te trekken. Investerings van marktpartijen kunnen rendabel blijken indien de geografische scope verbreed wordt naar het niveau van de regio.

Ook in Regionaal verband is het van belang andere gemeenten meer te committeren aan de te realiseren, verhoogde BLOW doelstellingen. De samenwerking met de provincie Overijssel op gebied van duurzaamheid zou eveneens een nieuwe impuls kunnen krijgen.

10. Duurzame energiescan

Onze energie wordt met een mix van opwekkingsmogelijkheden geproduceerd. Windenergie kan een substantieel deel van vormen van het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie. Van belang is om tegelijkertijd andere vormen voor opwekking van duurzame energie niet uit het oog te verliezen. Deze quick-scan vormt dan ook een onderdeel van een breder opgezette Duurzame Energie Scan in Enschede. Daarin worden de kansen op het gebied van wind- en zonne-energie, biomassa en bodemwarmte onderzocht. Naar verwachting zijn de resultaten van deze scan op de vier genoemde gebieden in het najaar 2008 integraal beschikbaar.

Voor ondermeer biomassa uit afvalstromen is in Twente een grote potentie aanwezig. Uiteindelijk zal dat ook betekenis kunnen hebben voor innovatie en mogelijk daaraan verbonden werkgelegenheidseffecten.

Gelet op de landelijke doelstelling ten aanzien van klimaat- en energiebeleid kunnen Enschede en de Regio Twente zich niet veroorloven ontwikkelingen op hun beloop te laten, maar zullen er nu concrete initiatieven genomen moeten worden.

11. Samenvattende conclusies

1. Exploitatie van windenergie door private partijen in Enschede lijkt op basis van studies technisch en economisch haalbaar;
2. Belemmeringen spitsen zich met name toe op de ruimtelijke aspecten en milieu;
3. Nader onderzoek gericht op een specifiek gebied kan bijdragen aan realisering van concrete plaatsingsinitiatieven;
4. Eventuele plaatsing van windturbines is voor rekening en risico van de initiatiefnemer, waarbij de gemeente zoveel mogelijk faciliteert;
5. Regionale samenwerking kan bijdragen aan realisatie van de BLOW-doelstelling voor de provincie Overijssel

=====

Gehanteerde brongegevens:

1. Onderzoeksrapport Windenergie Enschede, Saxion Hogescholen, maart 2007;
2. Onderzoeksrapport TUDelft / ECN "Alles in de wind", okt 2004;
3. Advies Rijksbouwmeester "Windturbines in het Nederlandse landschap", feb 2007;
4. Locatiescan Raedthuys 5 september 2007;
5. Rijksbeleid:
 - A. Nationaal Plan van Aanpak Windenergie, Ministeries VROM, EZ en LNV 30 jan. 2008;
 - B. Advies Ruimtelijk Planbureau aan DG Ruimte inzake Landelijke Uitwerking Windmolens, d.d. 8 mei 2008;
 - C. Projectenboek Windenergie Ministeries VROM, EZ en LNV .d.d. 29-04-2008;

Enschede, 20 februari 2008.
rev. 5 augustus 2008

DSOB, Cluster Ruimtelijke Ontwikkeling: B. Scholte Lubberink
DSOB, Cluster Bouwen en Milieu: J. Dijk
DSOB, Cluster Economische Zaken: W. Sanchez

BEDRIJVENPARK USSELER ES

DUURZAAMHEIDPLAN

9-6-2009

Bedrijvenpark Usseler Es Duurzaamheidplan

Inhoudsopgave

1. Inleiding
 - 1.1 Aanleiding
 - 1.2 Duurzaamheid
 - 1.3 Het duurzaamheidplan
 - 1.4 Leeswijzer
2. Beleid duurzaamheid
 - 2.1 Inleiding
 - 2.2 Internationaal beleid ten aanzien van duurzaamheid
 - 2.3 Rijksbeleid ten aanzien van duurzaamheid
 - 2.4 Provinciaal beleid ten aanzien van duurzaamheid
 - 2.5 Duurzaamheidbeleid gemeente Enschede
3. Duurzaamheid en de Usseler Es
 - 3.1 Inleiding
 - 3.2 Duurzaamheid en proces
 - 3.3 Duurzaamheid en inhoud
 - 3.4 Duurzaamheidsambities voor de Usseler Es
 - 3.5 Borgen van duurzaamheidsambities
4. Borging van duurzaamheidsambities
 - 4.1 Inleiding
 - 4.2 Borgingsinstrumenten
5. Duurzaamheidsambities en borging op bedrijvenpark Usseler Es
 - 5.1 Inleiding
 - 5.2 Energie: ambities en borging op terreinniveau
 - 5.3 Energie: ambities en borging op kavelniveau
 - 5.4 CO2 reductie
 - 5.5 Overige duurzaamheidsthema's: ambities en borging op terreinniveau
 - 5.6 Overige duurzaamheidsthema's: ambities en borging op kavelniveau
6. Vervolgacties, planning en financiën
 - 6.1 Inleiding
 - 6.2 Plannen
 - 6.3 Parkmanagement
 - 6.4 Duurzame energievoorziening
 - 6.5 Duurzaamheidscan
 - 6.6 Duurzaamheidmeter
 - 6.7 Duurzaamheidsadviseur
 - 6.8 Communicatie
 - 6.9 Subsidies en financiële consequenties

Bijlagen

1. Literatuurlijst
2. Overzicht van opties/ambities (per thema)

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Al bij de start van het project voor de ontwikkeling van het bedrijvenpark Usseler Es is aangegeven dat op de Usseler Es noord een duurzaam bedrijventerrein dient te worden ontwikkeld. Duurzaamheid heeft daarom vanaf het begin van het project een belangrijke rol gespeeld bij de planontwikkeling.

In het kader van de voor Usseler Es in gang gezette m.e.r. procedure (milieueffectrapportage) werd in 2006 door de commissie voor de milieueffectrapportage aangegeven dat de gemeente weliswaar ambities koestert ten aanzien van duurzaamheid, maar dat een groot aantal van die ambities in het vervolgtraject van het project geborgd zullen moeten worden. In dat kader adviseerde de commissie voor de milieueffectrapportage om een duurzaamheidsplan op te stellen waarin de gemeente aangeeft hoe zij haar ambities borgt (“Bedrijventerrein Usseler Es te Enschede, advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport”, Commissie voor de milieueffectrapportage, 2006).

De gemeente Enschede heeft duurzaamheid (mede naar aanleiding van de klimaatproblematiek) hoog op haar agenda geplaatst.

Dit betekent o.a. dat duurzaamheid ook binnen projecten (en dus ook binnen het project voor het bedrijvenpark Usseler Es) een rol zal moeten spelen. In de “blauwe nota” Duurzaamheid (concept, mei 2009) wordt Usseler Es dan ook met name genoemd.

In dit duurzaamheidsplan wordt duidelijk gemaakt welke rol duurzaamheid speelt binnen het project voor het bedrijvenpark Usseler Es en op welke wijze duurzaamheid binnen dit project nu en in de toekomst wordt ingevuld.

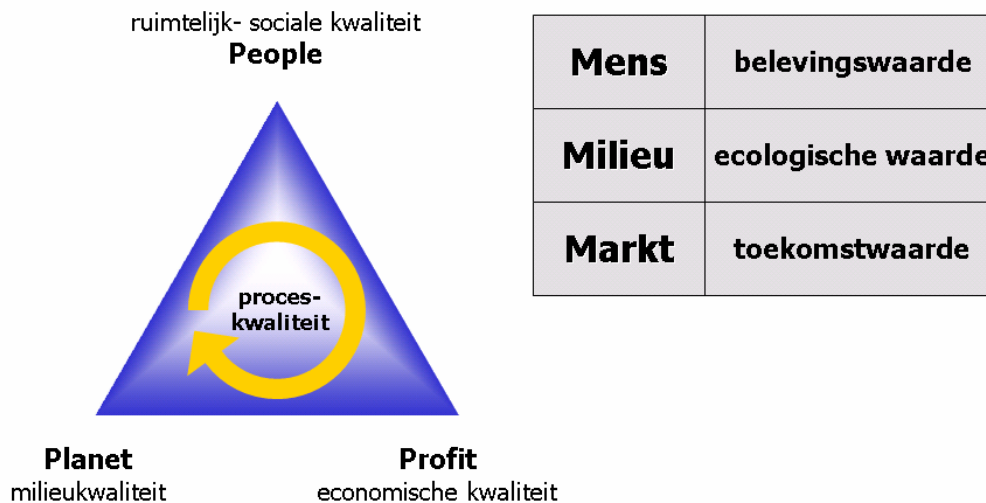
1.2 Duurzaamheid

Het begrip duurzaamheid heeft alles te maken met een ander begrip: duurzame ontwikkeling.

Duurzame ontwikkeling is “een ontwikkeling die voorziet in de behoefte van de huidige generatie zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien” (World Commission on Environment and Development, 1987). Dat betekent o.a. geen verspilling van grondstoffen en het tegengaan van of vervuiling (van water, bodem, lucht etc.).

Duurzaamheid is misschien een containerbegrip: het zoeken van een evenwicht tussen sociale aspecten (“people”), milieuaspecten (“planet”) en economische aspecten (“profit”). Een afwegingsproces tussen drie invalshoeken (mens, milieu, en markt), waarbij gestreefd wordt naar optimale synergie. Daarbij wordt niet gezocht naar de hoogst mogelijke ambitie, maar naar een optimale kwaliteitsslag met een haalbare mix van verschillende ambities vanuit elk van de drie invalshoeken.

Duurzaamheid is dus meer dan ecologie of milieu, maar ook meer dan alleen maar economische groei.



Duurzaamheid betekent o.a. het voorkomen van kostbare ingrepen vanwege verloedering en leegloop, het verminderen van milieubelasting, en aandacht voor sociale aspecten. Een duurzaam ontwikkelingsproces betekent dat er sprake is van een continue cyclische ontwikkeling, brede betrokkenheid (integraliteit), en duurzame ontwikkeling op verschillende niveaus: ruimtelijk, architectonisch en technisch.

Hoewel er op dit moment sprake is van een economische recessie blijft duurzaamheid een belangrijk item.

1.3 Het duurzaamheidsplan

Dit duurzaamheidsplan geeft een antwoord op de volgende vragen:

- welke adviezen op het gebied van duurzaamheid (betrekking hebbend op de Usseler Es) zijn tot nu toe uitgebracht en wat is de relatie daartussen;
- welke ambities koestert de gemeente ten aanzien van duurzaamheid voor het bedrijvenpark Usseler Es;
- hoe gaat de gemeente de gekozen duurzaamheidsopties en ambities borgen.

Een deel van die borging vindt plaats middels het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitplan, plannen die binnenkort ter visie worden gelegd. De in deze plannen vastgelegde borging is veelal regulerend.

Een ander deel zal moeten worden geborgd in het vervolgtraject. Dit document geeft aan hoe die borging plaatsvindt. De daarvoor in te zetten instrumenten zijn meer faciliterend en stimulerend.

Tenslotte levert dit document achtergrondinformatie voor het hoofdstuk duurzaamheid in het milieueffectrapport dat waarschijnlijk direct na de zomervakantie van 2009 (tegelijk met het ontwerp bestemmingsplan) ter visie wordt gelegd.

1.4 Leeswijzer

In dit document wordt aangegeven hoe binnen het project Usseler Es met duurzaamheid wordt omgegaan.

Allereerst wordt ingegaan op het beleid op het gebied van duurzaamheid (Hoofdstuk 2): achtereenvolgens komen het internationaal beleid (EU), het rijksbeleid, het provinciale beleid en het gemeentelijke beleid kort aan de orde.

Daarna volgt een hoofdstuk over het bedrijvenpark Usseler Es en duurzaamheid (Hoofdstuk 3).

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de instrumenten die de gemeente heeft om duurzaamheid te borgen op zowel terreinniveau als op kavelniveau.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op duurzaamheid op terreinniveau en op kavelniveau: er wordt aangegeven welke instrumenten de gemeente op terreinniveau en op kavelniveau inzet om duurzaamheidsambities te borgen.

Hoofdstuk 6 gaat in op de vervolgacties die nodig zijn om duurzaamheid een stap verder te brengen.

HOOFDSTUK 2 BELEID DUURZAAMHEID

2.1 Inleiding

De laatste jaren staat duurzaamheid (opnieuw) in het middelpunt van de belangstelling. Dit vooral ten gevolge van de problematiek rond klimaatverandering, waarvoor Al Gore enkele jaren geleden expliciet aandacht vroeg.

Eerder stond duurzaamheid ook al in het middelpunt van de belangstelling. Belangrijk verschil is echter het nu meer gaat om het formuleren van realistische ambities, waarin marktpartijen een meerwaarde zien.

Internationaal, nationaal, provinciaal en lokaal heeft het duurzaamheidsbeleid sedert 2007 een grote vlucht genomen.

2.2 Internationaal beleid ten aanzien van duurzaamheid

Klimaat

In december 2008 is een akkoord bereikt over een Europees klimaatplan. In 2020 dienen de EU-landen minimaal 20% minder CO₂-uitstoot hebben als in 1990, moeten deze landen 20% minder energie verbruiken en moet 20% van de gebruikte energie uit hernieuwbare bronnen komen.

2.3 Het rijksbeleid ten aanzien van duurzaamheid

Duurzaam inkopen

Binnen het kabinet is afgesproken dat de rijksoverheid vanaf 2010 duurzaam zal gaan inkopen.

Klimaatakkoord

In 2007 is tussen het rijk en de gemeenten het Klimaatakkoord afgesloten. Daarin is afgesproken om het aandeel duurzame energie te vergroten tot twintig procent in 2020. Het Klimaatakkoord zet verder in op een reductie van broeikasgassen in 2020 met dertig procent en een energiebesparing van twee procent per jaar.

In deze overeenkomst krijgen gemeenten een belangrijke faciliterende rol toegedicht in het stimuleren van duurzame energie, CO₂ reductie en energiebesparing.

SLOK

Sedert juli 2008 kunnen gemeenten voor financiering van hun klimaatbeleid gebruik maken van de subsidieregeling lokale klimaatinitiatieven (SLOK). In dit fonds is 35 miljoen beschikbaar, te verdelen over alle gemeenten.

2.4 Provinciaal beleid ten aanzien van duurzaamheid

Het provinciaal beleid op het gebied van duurzaamheid is onder ander aangegeven in de ontwerp omgevingsvisie (2008). Daarin geeft de provincie onder andere aan dat zij de principes van duurzaamheid onderschrijft.

De provinciale ambitie is er onder andere op gericht om zorg te dragen voor een betrouwbare en veilige energievoorziening met beperking van de uitstoot van broeikasgassen.

In 2020 wil de provincie een aandeel van 20% duurzame energie realiseren en een reductie van 30% CO₂ ten opzichte van 1990. Om dit te bereiken worden coalities gesloten met partners om duurzame energieopwekking en energiebesparing te stimuleren (Energiepact Overijssel).

Verder wil de provincie in 2020 ten minste 80 megawatt (MW) vermogen aan windenergie hebben geïnstalleerd en zal de provincie de benutting van bodemenergie bevorderen.

De provincie verstrekt o.a. subsidies om haar ambities binnen bereik te brengen.

2.5 Duurzaamheidsbeleid gemeente Enschede

Het beleid ten aanzien van duurzaamheid is in Enschede vastgelegd in het document “Klimaataanpak met energie”. In dit document wordt de ambitie uitgesproken dat Enschede in 2020 klimaatneutraal zou willen zijn. Binnen duurzaamheid is energie en klimaat daarmee speerpunt nummer 1.

In het voorjaar van 2009 volgt een “blauwe nota” duurzaamheid (concept, mei 2009). In deze discussienota aan de gemeenteraad wordt het thema energie uitgewerkt. De Usseler Es is in deze “blauwe nota” opgenomen als voorbeeld van een project waar duurzaamheid (incl. energie) vanaf het begin van het project een rol heeft gespeeld. De “blauwe nota” bevat o.a. het voorstel om na te gaan of op de Usseler Es duurzaamheid zichtbaar kan worden gemaakt en of het mogelijk is om Usseler Es aan te wijzen als “excellent gebied”. Voor bedrijventerreinen is echter nog niet gedefinieerd wat als “excellent” kan worden aangemerkt. Met de in dit duurzaamheidsplan opgenomen ambities op het gebied van energie wordt geprobeerd hieraan invulling te geven.

Op veel terreinen wordt al enkele jaren aandacht besteed aan duurzaamheid (incl. energie).

Ook in de programmabegroting van de gemeente neemt duurzaamheid een prominente plaats in.

De gemeente Enschede heeft een aanvraag ingediend om in aanmerking te komen voor een bijdrage uit de SLOK regeling (van het rijk: zie hierboven). Inmiddels heeft Senter Novem aan het ministerie geadviseerd om de aanvraag van Enschede te honoreren. Dat betekent dat Enschede waarschijnlijk een bedrag van ca. € 400.000,-- tegemoet kan zien in de komende drie jaren. De regeling gaat uit van een cofinanciering van 50% (door de gemeente). Met het bedrag zullen (cf. de aanvraag) 17 projecten worden gefaciliteerd. Voor Usseler Es zijn met name de volgende projecten binnen deze regeling van belang:

- Realisatie windturbines in Enschede;
- Verbeteren energie-efficiency midden- en kleinbedrijf;
- Stimulering gebruik zonne-energie.

Windenergie

Eén van de eerste mogelijkheden die zich aandient bij het streven naar klimaatneutraliteit is het inzetten op windenergie.

In dat kader heeft de gemeenteraad in 2008 aangegeven om een zoekgebied aan te wijzen voor de plaatsing van windturbines. Dit gebied ligt langs de Rijksweg 35 en loopt ook langs de zuidrand van het plangebied voor de Usseler Es.

In hoofdstuk 3 komen we hier op terug.

HOOFDSTUK 3 DUURZAAMHEID EN DE USSELER ES

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de rol die duurzaamheid tot nu toe binnen het project de Usseler Es heeft gespeeld.

3.2 Duurzaamheid en proces

Duurzaamheid heeft vanaf het begin van de Usseler Es een rol van betekenis gespeeld. In het projectvoorstel voor de Usseler Es (2001) is al aangegeven dat de Usseler Es een duurzaam bedrijventerrein zal moeten worden.

Duurzaamheid vraagt om een samenhang tussen sociale-, economische en milieuaspecten. Om die samenhang te bewerkstelligen is voor het project de Usseler Es vanaf het begin gewerkt met een breed samengestelde projectgroep.

Een voorbeeld van die doorwerking van duurzaamheid is dat vanaf het begin aangestuurd is op een plan dat toekomstbestendig is, met de nodige flexibiliteit. Die flexibiliteit dient dan wel te passen binnen een hard ruimtelijk kader voor de openbare ruimte. Zo is er in het plan voor dit bedrijvenpark voor gezorgd dat alle parkeren op eigen terrein kan plaatsvinden, waardoor parkeren in de openbare ruimte, één van de grootste knelpunten bij tal van bestaande terreinen, niet nodig is. Sterker nog: parkeren in de openbare ruimte (cq. op of langs de openbare wegen) wordt in dit plan onmogelijk gemaakt. Dit met uitzondering van de in de eskransen van het gebied te ontwikkelen bedrijfserven: daar is parkeren op het “openbare erf” mogelijk.

3.3 Duurzaamheid en inhoud

Duurzaamheidscan Usseler Es (2004)

Om duurzaamheid (in de brede zin van het woord) inhoudelijk handen en voeten te geven is in 2004 een scan uitgevoerd.

Die duurzaamheidscan brengt kansen en mogelijkheden voor duurzaamheid bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein voor de Usseler Es in beeld.

De scan gaat in op kansen voor de volgende (inhoudelijke) thema's:

1. energie;
2. water en bodem;
3. grondstoffen en afval;
4. milieuzorg;
5. vervoer;
6. biodiversiteit.

Per thema worden mogelijke opties genoemd en toegelicht.

Het document bevat de eerste keuzes van de gemeentelijke projectgroep ten aanzien van de opties. In de periode daarna hebben de indertijd gekozen opties een rol gespeeld in de verdere planontwikkeling. Het thema energie heeft daarbij extra aandacht gekregen, omdat toen al duidelijk was dat dit in de toekomst een belangrijk speerpunt binnen duurzaamheid zou gaan worden.

Dit blijkt eens te meer tijdens de bestuurlijke vaststelling van het “programma van eisen modern gemengd bedrijventerrein Usseler Es”, januari 2007. De uit de duurzaamheidscan van 2004 gekozen opties zijn daar bestuurlijk vastgesteld.

Per amendement riep de gemeenteraad het college echter op om binnen het project Usseler Es veel aandacht te besteden aan duurzaamheid, en in het bijzonder aan energie. Dit is tijdens de planvorming op diverse niveaus verwerkt.

Het thema energie neemt dan ook een aparte plaats in binnen het geheel van duurzaamheidsthema's.

Energie

De in de duurzaamheidscan van 2004 opgesomde opties voor energie zijn in de periode tussen 2005 en medio 2008 afzonderlijk onderzocht en uitgewerkt.

Dit heeft in die periode geresulteerd in de volgende onderzoeken en rapportages:

1. een energievisie voor de Usseler Es, waarin kansen voor energiebesparing en duurzame energie onderzocht zijn (G3-advies, 2006);
2. diverse technische onderzoeksrapporten ten aanzien van de geschiktheid van de bodem voor de toepassing van warmtepompen, de mogelijkheid voor plaatsing van windturbines (diverse adviesbureaus, 2007);
3. een concept notitie "krachtenveld op de Usseler Es" (G3-advies, 2007) : deze notitie geeft inzicht in de haalbaarheid van een klimaatneutrale Usseler Es vanuit de invalshoeken "duurzame energievoorziening", "traditionele energie-infrastructuur" en "parkmanagement". Uit dit rapport komt onder andere naar voren dat een klimaatneutrale Usseler Es financieel gezien het eenvoudigst bereikbaar is met een combinatie van een aantal windturbines en warmtepompen;
4. de uitvoering van een marktscan onder energiebedrijven om na te gaan of en op welke wijze de "markt" een klimaatneutrale Usseler Es haalbaar acht (G3-advies, 2008);
5. een concept programma van eisen voor een duurzame energievoorziening op de Usseler Es (G3-advies, 2009).

Overige duurzaamheidsthema's

Parallel aan de uitwerking van het thema energie heeft een groot aantal van de gekozen opties van de andere duurzaamheidsthema's een plaats gekregen in het verdere planproces.

Hoofdstuk 5 gaat verder in op de duurzaamheidsopties.

Nieuwe opties

De duurzaamheidscan is opgesteld in 2004. Sindsdien hebben zich echter nieuwe kansen op het gebied van duurzaamheid aangediend. Daarom zijn de in de scan van 2004 opgenomen opties in 2008 aangevuld met een aantal nieuwe opties, bijvoorbeeld voor de thema's energie (bijv. toepassen van betonkernactivering), maar ook op het gebied van beeldkwaliteit en ruimtegebruik.

Ook die nieuwe opties krijgen een plek in deze rapportage.

3.4 Duurzaamheidsambities voor de Usseler Es

De gemeente heeft de volgende ambities op het gebied van duurzaamheid voor de Usseler Es:

Ten aanzien van energie:

- inzetten op een duurzame energievoorziening voor alle bedrijven op het bedrijvenpark;
- de mogelijkheid bieden tot plaatsing van minimaal 1 grote windturbine binnen het plangebied;

- individuele ondernemers aanzetten/stimuleren tot het treffen van “bovenwettelijke maatregelen”.

Ten aanzien van water en bodem:

- inzetten op het scheiden van vuil en schoon water;
- tegengaan van verdroging;
- inzetten op een zuinig gebruik van de grondstof water;
- voorkomen van vervuiling van water en bodem ;
- zoveel mogelijk tegengaan van verstoring.

Ten aanzien van grondstoffen en afval:

- zuinig gebruik van grondstoffen;
- voorkomen van afval;
- beter scheiden van afval;
- hergebruiken van afval (afval wordt grondstof).

Ten aanzien van milieuzorg:

- inzet op een verminderde milieubelasting;
- inzet op het creëren van een veilige werkomgeving.

Ten aanzien van verkeer en vervoer:

- inzetten op een efficiënter gebruik van de auto;
- stimuleren van milieuvriendelijke(r) vormen van vervoer.

Ten aanzien van biodiversiteit:

- behouden en waar mogelijk bevorderen van de rijkdom aan planten en dieren binnen het plangebied.

Ten aanzien van ruimtegebruik:

- inzetten op een zuinig en efficiënt gebruik van de ruimte;
- inzetten op een goede beeldkwaliteit.

3.5 Borgen van duurzaamheidsambities

In het volgende hoofdstuk wordt aangegeven welke instrumenten de gemeente heeft om duurzaamheid binnen het project te borgen.

HOOFDSTUK 4 MOGELIJKE BORGING VAN DUURZAAMHEIDSAMBITIES

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van mogelijke instrumenten die de gemeente heeft om de door haar gekozen duurzaamheidsopties en ambities te borgen.

4.2 Borgingsinstrumenten

De gemeente wil haar duurzaamheidsambities voor de Usseler Es graag realiseren. Daarvoor dienen de ambities te worden geborgd. Borging kan op verschillende manieren plaatsvinden, namelijk bestuurlijk-juridisch, organisatorisch of instrumenteel. Borging wil echter niet altijd zeggen dat een optie of maatregel uiteindelijk ook getroffen wordt: dit is vaak afhankelijk van andere partijen (nutsbedrijven, individuele ondernemers, etc.): met borging schept de gemeente voorwaarden voor het mogelijk maken van de optie. In enkele gevallen kan de gemeente het toepassen van een optie ook reguleren. In het algemeen kan worden gesteld dat instrumenten die reguleren meer zekerheid bieden op realisering (dus “harder” zijn) dan instrumenten die faciliteren. Instrumenten die faciliteren zijn op hun beurt “harder” dan instrumenten die stimuleren. Opgemerkt kan worden dat verschillende instrumenten elkaar ook kunnen aanvullen.

Hieronder volgt een overzicht van de borgingsinstrumenten die de gemeente inzet om duurzaamheidsambities voor de Usseler Es te borgen.

Allereerst is per instrument aangegeven of het gaat om een juridisch-, een organisatorisch- of een instrumenteel borgingsinstrument.

Daarbij is per borgingsinstrument aangegeven op welk schaalniveau het ingrijpt (terreinniveau: voorwaarden geldend voor alle kavels; of kavelniveau: eisen geldend per kavel en eventueel variërend per kavel)

Tenslotte is ook de aard van het borgingsinstrument aangegeven (regulerend, faciliterend of stimulerend).

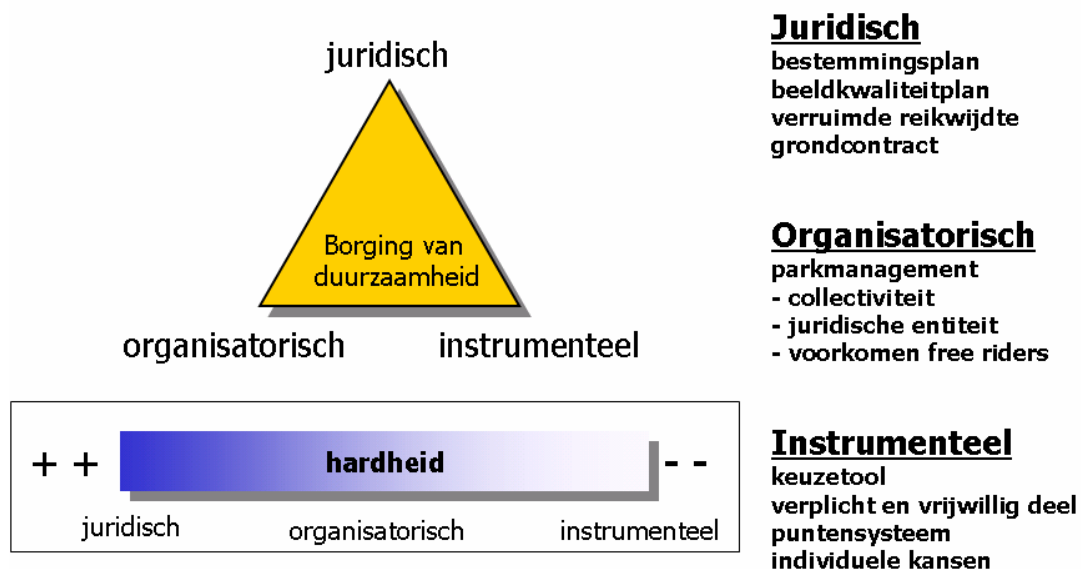
Tabel 1

Borgingsinstrument	Soort borging	Schaalniveau	Aard van instrument
Bestemmingsplan	Juridisch	Terrein	Reguleren/faciliteren
Beeldkwaliteitplan	Juridisch	Terrein	Reguleren
Aanbesteden	Juridisch	Terrein/kavel	Reguleren
Verkavelingplan	Juridisch/planologisch	Terrein	Reguleren
Inrichtingsplan	Juridisch/planologisch	Terrein/kavel	Reguleren/faciliteren
Grondstromenplan	Juridisch/planologisch	Terrein/kavel	Reguleren
Beheerplan	Juridisch/planologisch	Terrein	Reguleren/faciliteren
Exploitatieplan	Juridisch/economisch	Terrein/kavel	Reguleren
Uitgifteplan	Juridisch/planologisch	Kavel	Reguleren
Privaatrechtelijke contracten (ook bijv contract met Parkmanagement-organisatie)	Juridisch	Kavel	Reguleren
Wet milieubeheer	Juridisch	Kavel	Reguleren
Parkmanagement (via gronduitgifte)	Organisatorisch	Terrein	Reguleren (verplicht afnamepakket)/ stimuleren (keuzepakket)

Duurzaamheidsadviseur	Organisatorisch	Terrein	Faciliteren/stimuleren
Puntensysteem= duurzaamheidsmeter	Instrumenteel	Kavel	Stimuleren

Schematisch kunnen de verschillende mogelijkheden om duurzaamheid te borgen als volgt worden samengevat:

Manieren van borging van duurzaamheid



In het volgende hoofdstuk wordt aangegeven hoe de verschillende borgingsinstrumenten (op terreinniveau en op kavelniveau) door de gemeente worden ingezet ten behoeve van duurzaamheid op het bedrijvenpark.

HOOFDSTUK 5 DUURZAAMHEIDAMBITIES EN BORGING OP BEDRIJVENPARK USSELER ES

5.1 Inleiding

In hoofdstuk 3 heeft de gemeente aangegeven welke ambities zij koestert ten aanzien van de diverse duurzaamheidsthema's.

In dit hoofdstuk wordt allereerst aangegeven welke duurzaamheidsambities inmiddels in de planvorming voor het bedrijvenpark zijn geborgd: dit uitgesplitst naar schaalniveau (terreinniveau of kavelniveau).

Verder geeft de gemeente in dit hoofdstuk aan hoe zij haar duurzaamheidsambities in het vervolg van het planproces zal borgen.

Omdat het thema energie als speerpunt binnen het duurzaamheidsbeleid van Enschede wordt aangemerkt, wordt op dit thema apart ingegaan.

In bijlage 2 wordt een volledig overzicht gegeven van alle duurzaamheidsopties, de daarbij horende ambities en de wijze waarop gekozen opties door de gemeente geborgd worden. De duurzaamheidsopties zijn afkomstig uit de in 2004 uitgevoerde duurzaamheidscan, aangevuld met nieuwe duurzaamheidsopties.

Uit de bijlage blijkt dat 90% van de indertijd aangegeven duurzaamheidsopties door de gemeente wordt gefaciliteerd/geborgd. De overige opties zijn om uiteenlopende redenen niet gekozen. In bijlage 2 (overzicht opties per thema) is aangegeven waarom bepaalde opties niet gekozen zijn.

Hieronder een kort overzicht daarvan per thema

Tabel 2

Thema	Aantal duurzaamheidsopties (scan, 2004)	Aantal geborgde opties (in dit plan)
Energie	24	21
Water en bodem	19	17
Grondstoffen en afval	7	7
Milieuzorg	5	4
Vervoer	10	7
Biodiversiteit	12	11
Ruimtegebruik	10	9

5.2 Energie: ambities en borging op terreinniveau

Inleiding

Het thema energie neemt binnen duurzaamheid een speciale plaats in, omdat het een speerpunt is binnen het beleid van de gemeente Enschede. In het concept van de “blauwe nota” wordt bijvoorbeeld voorgesteld duurzaamheid op de Usseler Es zichtbaar te maken en na te gaan of de Usseler Es tot “excellent gebied” zou kunnen worden bestempeld. De voorstellen in dit plan willen invulling geven aan beide ambities opgenomen in het concept van de “blauwe nota”.

Daarom wordt het thema energie apart van de overige duurzaamheidsthema's behandeld. Hieronder wordt aangegeven op welke wijze het thema energie op terreinniveau (dus geldend voor alle kavels) geborgd wordt

Aanbesteding van een duurzame energievoorziening

Om ervoor te zorgen dat alle toekomstige bedrijven worden voorzien van duurzame energie, is het mogelijk om dit onderdeel aan te besteden. Uit de in 2008 gehouden marktscan blijkt dat verschillende marktpartijen (nutsbedrijven) mogelijkheden zien op dit gebied.

Inmiddels is een concept programma van eisen voor een duurzame energievoorziening voor het bedrijvenpark gereed (zie bijlage 3). In dit programma van eisen wordt aangegeven aan welke eisen de duurzame energievoorziening van het bedrijvenpark dient te voldoen. Voor deze aanbesteding wordt (op advies van het gemeentelijk loket inkoop en aanbesteding) gekozen voor een procedure op basis van "concurrentiegericht dialoog". Na vaststelling van dit duurzaamheidsplan zal dit concept programma van eisen worden afgerond en, samen met de tot nu ontwikkelde plannen en kaders (en na een eventuele voorselectie), uitgezet bij een beperkt aantal marktpartijen. De aanbiedingen van de marktpartijen zullen moeten passen binnen de kaders die zijn aangegeven in het programma van eisen en de tot nu toe ontwikkelde plannen. Bij de aanbesteding worden in ieder geval de volgende gunningcriteria gehanteerd:

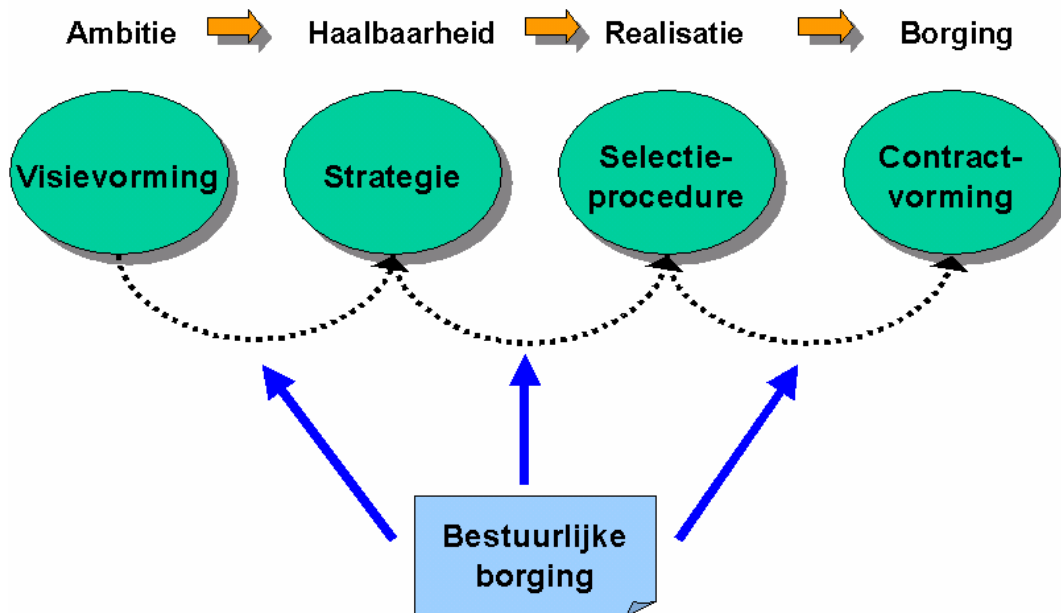
- alle aanbiedingen dienen te passen binnen kaders en randvoorwaarden van de voor het bedrijvenpark opgestelde plannen (zoals stedenbouwkundig- en beeldkwaliteitplan en bestemmingsplan);
- de aanleg van de duurzame energievoorziening zal worden gegund aan die partij die de hoogste CO₂-reductie realiseert (onder de voorwaarde dat de kosten "niet meer dan anders dan bij een traditioneel net" bedragen);
- met de duurzame energievoorziening dient minimaal 20% CO₂ reductie behaald te worden;
- er dient sprake te zijn van een "bewezen" technologie;
- de aangeboden optie dient flexibel te zijn, zodat gemakkelijk kan worden ingespeeld op het beschikbaar komen van betere technieken (met een nog hogere CO₂ reductie).

De marktpartij die een energievoorziening aanbiedt met minimaal 20% CO₂ reductie (ten opzichte van traditioneel) passend binnen het kostenkader "niet meer dan anders", wordt geselecteerd. Met de geselecteerde marktpartij worden vervolgesprekken gestart om te komen tot contractvorming en gunning.

Marktpartijen krijgen hiermee de kans om (binnen deze kaders) zelf te zoeken naar de meest kosteneffectieve oplossing. De reductiedoelstelling (minimaal 20% CO₂ reductie) is in lijn met het Europese en nationale beleid en naar alle waarschijnlijkheid goed haalbaar. Een hogere reductiedoelstelling zou kunnen leiden tot het niet verkrijgen van aanbiedingen.

De eerste twee stappen van het hele traject voor realisering van een duurzame energievoorziening, te weten de visievorming (energievisie) en de strategie (marktscan), zijn reeds genomen. De volgende stap is het opstarten van de selectieprocedure om uiteindelijk de ambitie van de gemeente contractueel te kunnen borgen.

Het traject van visie tot realisatie



Bovenstaande procedure is en wordt door meerdere gemeenten in Nederland toegepast bij realisering van bedrijventerreinen (bijvoorbeeld bij bedrijventerrein de Trompet in Heemskerk en bij bedrijvenpark Prisma te Bleiswijk/ Zoetermeer).

De procedure is enigszins vergelijkbaar met het uitloven van een prijsvraag (zoals bijvoorbeeld door de gemeente Tilburg wordt toegepast voor haar bedrijventerrein Vossenbergh II).

Windturbines

De optie windturbines wordt niet meegenomen in de aanbesteding voor een duurzame energievoorziening. Dit in verband met de veelal lange procedure die noodzakelijk is voor de realisering van dergelijke grote turbines. Bovendien heeft de raad in 2008 een zoekgebied voor windturbines aangewezen dat groter is dan alleen de Usseler Es. Daarom is er voor gekozen om windturbines op de Usseler Es mogelijk te maken door een strook langs de Rijksweg 35 als gebied aan te wijzen waarbinnen windturbines kunnen worden gerealiseerd middels een wijzigingsbevoegdheid van het bestemmingsplan Usseler Es 2008.

Overige energie opties op terreinniveau (collectief)

Naast het bovenstaande gelden de volgende energie opties:

- het toepassen van energiezuinige verlichting wordt geborgd in het definitief ontwerp voor het openbaar gebied en in het inrichtingsplan
- de gezamenlijke inkoop van groene stroom wordt geborgd via het parkmanagement

5.3 Energie: ambities en borging op kavelniveau

Bovenwettelijke energiemaatregelen

Omdat het thema energie speerpunt is binnen het gemeentelijk beleid, wordt op dit gebied ook van de bedrijven een extra inspanning verwacht. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het instrument Gemeentelijke Praktijkrichtlijn (GPR). Dit instrument wordt ingezet tijdens het ontwerpproces van het bedrijfsgebouw en geeft cijfers voor een aantal duurzaamheidsthema's (waaronder energie) gerelateerd aan het (bedrijf)gebouw. Een bedrijfsgebouw dat precies voldoet aan de wettelijke eisen (Bouwbesluit) scoort op alle thema's een cijfer 6. Extra duurzaamheidsmaatregelen leiden tot een hoger cijfer. Bedrijven die een kavel kopen op het bedrijvenpark dienen minimaal een 6,5 op het thema energie te behalen (dit exclusief de bijdrage die geleverd wordt via de collectieve duurzame energievoorziening). Uit opgedane ervaring blijkt dat dit cijfer over het algemeen zeker haalbaar is (door bijvoorbeeld "slim" ontwerpen). De GPR maakt ook onderdeel uit van de hieronder gepresenteerde duurzaamheidsmeter.

Verdergaande energieambities op kavelniveau (dus variërend per bedrijfskavel) worden niet gereguleerd, maar gestimuleerd. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van het instrument duurzaamheidsmeter. Voor verdere uitleg hiervan: zie paragraaf 5.5.

5.4 CO2-reductie

Het is moeilijk om in te schatten hoeveel CO2 reductie de hierboven genoemde energiemaatregelen opleveren. Geschat wordt dat hiermee ca. 50% CO2 reductie mogelijk is. Als dat inderdaad bereikt wordt, dan is Enschede één van de voorlopers in Nederland (waar het gaat om energie op bedrijventerreinen).

5.5 Overige duurzaamheidsthema's: ambities en borging op terreinniveau

Inleiding

Een groot aantal duurzaamheidsopties op terreinniveau heeft inmiddels een plek gekregen binnen het stedenbouwkundig plan, het beeldkwaliteitplan en het bestemmingsplan.

Hieronder volgt daarvan een overzicht.

Stedenbouwkundig- en beeldkwaliteitplan, Bestemmingsplan

De inzet van het stedenbouwkundig plan is geweest om een duurzame hoofdstructuur vast te leggen, een hoofdstructuur die met haar tijd kan meegaan, ook als omstandigheden in de toekomst veranderen.

In het beeldkwaliteitplan is veel aandacht besteed aan de beeldkwaliteit van de gebouwen, soms met scherpe regels en soms (op plaatsen waar dat verantwoord is) met wat meer ruimte. Dit draagt bij aan een meer duurzame manier van bouwen. Uit onderzoek bij bestaande bedrijventerreinen blijkt namelijk dat één van de grootste knelpunten van deze terreinen de relatief magere beeldkwaliteit is. De grondprijzen zijn er laag, de eisen aan beeldkwaliteit in de regel laag, en er is veel keus. Hierdoor investeert men nauwelijks in het gebouw en op termijn is verhuizen naar een nieuwe locatie makkelijker en goedkoper. Op de verouderde terreinen dreigt dan verloedering en verspilling van materialen: de bedrijfsgebouwen zijn namelijk niet geschikt voor andere activiteiten en afbreken en opnieuw beginnen is daarmee vaak de enige optie.

In het stedenbouwkundig- en beeldkwaliteitplan en in het bestemmingsplan is een groot aantal duurzaamheidsopties geborgd.

Hieronder komen deze opties aan de orde. Waar nodig wordt kort uitgelegd hoe borging plaatsvindt.

- Afkoppelen en infiltreren van regenwater (wadi's);
- Optimalisering van externe veiligheid: er worden ruime zones aangehouden ten opzichte van bijv. gasleidingen; bedrijven met een externe veiligheidsrisico zijn alleen met mogelijk via wijziging van het bestemmingsplan;
- Goede verbindingen voor fietsers en voetgangers: het gebied is met de fiets zeer goed bereikbaar en doorsteekbaar, in de plannen komen veel voetpaden en dergelijke voor;
- Ecologische groenzones: in de plannen zijn diverse ecologische groenzones en ecologische verbindingen opgenomen. De zuidzijde van het plangebied wordt vrijgehouden voor natuurontwikkeling;
- Natuurvriendelijke oevers: hoewel dit veelal veel ruimte kost wordt in de plannen toch waar mogelijk gekozen voor natuurvriendelijke oevers;
- Het versterken van het groene netwerk van de omgeving: de plannen zorgen voor een versterking van het groene netwerk (vooral in de westkrans: hier worden bestaande houtwallen behouden en enkele nieuwe houtwallen aangelegd);
- Het vastleggen van rooilijnen en groen tussen de rooilijn en de kavelgrens: dit ligt in alle plannen vast;
- Dubbel ruimtegebruik: voorbeelden zijn o.a. parkeren onder de hoogspanningslijn, waterpoelen voor fauna en blusvoorzieningen, de zone langs A35 (in verband met de ligging van gasleiding(en) wordt deze o.a. benut voor parkeren en voor natuurontwikkeling);
- Goede uitstraling van gebouwen: dit wordt vooral geborgd in het beeldkwaliteitplan;
- Vormgeving en architectuur: ook dit wordt met name geborgd in het beeldkwaliteitplan;
- Minimaal bebouwingspercentage dit wordt vooral geborgd in het bestemmingsplan;
- Verplicht parkeren op eigen terrein (in beginsel);
- Een verplicht minimum aantal werknemers per hectare “modern gemengd”.

Definitief ontwerp (DO) openbaar gebied en Inrichtingsplan

Het definitief ontwerp voor de openbare ruimte en het inrichtingsplan betreffen de inrichting van het bedrijvenpark. Deze plannen zorgen (soms in aanvulling op het stedenbouwkundig- en beeldkwaliteitplan) voor borging van:

- het zuinig omgaan met materialen in openbaar gebied (d.w.z. het beperken van het gebruik van grondstoffen, het inzetten van duurzame materialen);
- het toepassen van energiezuinige verlichting (eventueel LED verlichting);
- het infiltreren van regenwater;
- het afkoppelen van hemelwater van bedrijfskavels door het aanleggen van een greppelsysteem met wadi's;
- het zorgen voor goede bluswatervoorzieningen;
- het zo min mogelijk verstoren van de bodem (tijdens aanleg);
- het toepassen van een gesloten grondbalans;
- het optimaliseren van graafwerkzaamheden (tijdens de aanleg);
- het stimuleren van openbaar vervoer (bushaltes);
- het realiseren van goede fiets- en voetpadverbindingen;
- het realiseren van ecologische groenzones;
- het realiseren van natuurvriendelijke oevers;
- het versterken van het groene netwerk (o.a. door behoud, versterken en aanleggen van houtwallen in de westkrans);
- het mogelijk maken van dubbel ruimtegebruik.

Beheerplan

Het beheerplan zorgt voor borging van de volgende opties:

- de kwaliteit vastgelegd in het inrichtingsplan (voor de lange termijn);
- het duurzaam beheer van ecologische zones en groenstructuren (ecologisch groen, bestaande houtwallen);
- het tegengaan van het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen bij het beheer van het gebied.

Exploitatieplan

Het exploitatieplan biedt de gemeente de mogelijkheid om kwaliteit en duurzaamheid te borgen voor het geval de gemeente het openbaar gebied niet zelf aanlegt.

Gronduitgifte/uitgiftevoorwaarden

Middels gronduitgifte worden onder andere de volgende duurzaamheidsopties geborgd:

- infiltreren en afkoppelen van regenwater;
- minimaal aantal werknemers per hectare;
- het uitvoeren van een duurzaamheidsplan (zie paragraaf 6.5).

Parkmanagement

Voor het bedrijvenpark Usseler Es zal een parkmanagementorganisatie worden opgezet. Parkmanagement moet er mede voor gaan zorgen dat de beoogde duurzame kwaliteit van het bedrijvenpark ook op de lange termijn gehandhaafd blijft.

De parkmanagementorganisatie wordt verantwoordelijk voor een aantal taken op het bedrijvenpark, o.a. op het gebied van onderhoud en beheer.

De volgende duurzaamheidsopties worden door middel van het instrument parkmanagement geborgd:

- het tegengaan van het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen;
- het ecologisch groenbeheer en het ecologisch bermbeheer;
- het beheer van natuurvriendelijke oevers;
- het gezamenlijk onderhoud en de instandhouding van groen;
- het afsluiten van een raamovereenkomst voor gezamenlijke afvalinzameling;
- collectieve bedrijfsbeveiliging.

Bovenstaande opties vormen een verplicht onderdeel van het takenpakket van de parkmanagementorganisatie.

Verder kan de parkmanagementorganisatie een rol krijgen bij:

- de begeleiding van de duurzaamheidsplan die elk bedrijf zal gaan uitvoeren;
- het adviseren ten aanzien van duurzaamheid;
- het adviseren ten aanzien van afvalscheiding en afvalpreventie;
- het behalen van een keurmerk veilig ondernemen.

Deze opties vormen een onderdeel van het keuzepakket.

5.6 Overige duurzaamheidsthema's: ambities en borging op kavelniveau

Inleiding

Een groot aantal ambities zal op kavelniveau geborgd worden. Voor deze borging is onder andere het instrument duurzaamheidsmeter ontwikkeld. Om een antwoord te krijgen op een aantal vragen (bijvoorbeeld wordt dit voor bedrijven een verplicht of een vrijwillig instrument, wat is de inhoudelijke afbakening van het instrument, hoe worden bedrijven gestimuleerd om het instrument te gebruiken en hoe worden kansrijke maatregelen per bedrijf geïdentificeerd) is een workshop met vertegenwoordigers van het regionale bedrijfsleven georganiseerd. Het resultaat van deze workshop heeft er toe geleid dat de gemeente hierbij vooral inzetten op "stimuleren": het aantal maatregelen dat verplicht is, is zo gering mogelijk gehouden. Toch zullen enkele maatregelen verplicht worden

gesteld. Hieronder eerst de voor elk kavel verplichte maatregelen en daarna de stimuleringsinstrumenten.

Verplichte maatregelen

Duurzaamheidscan

Voor elk bedrijf dat een kavel verkrijgt op het bedrijvenpark wordt een duurzaamheidscan uitgevoerd. Die duurzaamheidscan geeft het bedrijf inzicht in de mogelijkheden op het gebied van duurzaamheid. Per bedrijf wordt inzichtelijk gemaakt waar voor dat specifieke bedrijf de kansen op het gebied van duurzaamheid liggen. Kansen die tot milieuwinst leiden en ook technisch-economisch haalbaar zijn. Als het bedrijf bepaalde maatregelen (die uit de scan naar voren komen) ook daadwerkelijk treft dan levert dat punten op (zie hieronder: duurzaamheidmeter).

Stimuleringsmaatregelen

De overige maatregelen op het gebied van duurzaamheid op kavelniveau zullen worden gestimuleerd. Daarbij wordt gebruik gemaakt van twee nieuwe “instrumenten”: de “duurzaamheidmeter” en de “duurzaamheidsadviseur”.

Duurzaamheidmeter

De duurzaamheidmeter is een handzaam stimuleringsinstrument dat door de gemeente op kavelniveau wordt ingezet. Met dit instrument worden bedrijven gestimuleerd om bepaalde maatregelen op het gebied van duurzaamheid te realiseren: bedrijven worden dus niet verplicht om bepaalde maatregelen te treffen.

Als bedrijven ervoor kiezen om (bijvoorbeeld op basis van de uitkomsten van de duurzaamheidscan) maatregelen op het gebied van duurzaamheid te realiseren, dan krijgen zij daar punten voor.

De duurzaamheidmeter bevat variabele maatregelen en individuele maatregelen.

Uit de variabele onderdelen kan elk bedrijf zelf maatregelen kiezen die het best passen bij de bedrijfsproces(sen) of bij het imago van het bedrijf. Binnen de variabele maatregelen speelt de zogenaamde GPR methodiek (Gemeentelijke Praktijk Richtlijn) een grote rol (uitleg: zie hieronder). Per getroffen maatregel krijgt men een aantal punten. Een voorbeeld van een dergelijke maatregel is het zichtbaar maken van duurzaamheid, door het plaatsen van zonnepanelen of kleine windturbines.

Aan bedrijven wordt daarnaast de mogelijkheid geboden om zélf ook maatregelen aan te dragen (individueel onderdeel). Het aantal punten dat daarmee behaald wordt, wordt vastgesteld door een commissie.

Wanneer het bedrijf door het treffen van variabele en/of individuele maatregelen een bepaald minimum aantal punten haalt, dan wordt het daarvoor beloond door het verkrijgen van een certificaat. Aan de uitreiking van dat certificaat kan aandacht worden besteed in de pers. Het certificaat is drie jaren geldig: na drie jaren wordt bekeken of de geldigheid opnieuw met drie jaren kan worden verlengd.

Hieronder wordt het principe van de duurzaamheidmeter weergegeven.

Het principe van de duurzaamheidsmeter

Duurzaam Usseler Es Stimuleringsinstrument op kavelniveau		
VARIABLE ONDERDELEN		
keuzeambitie A	☐ punten	
keuzeambitie B	☐ punten	
GPR ambitie C	☐ punten	
GPR ambitie D	☐ punten	
		subtotaal
INDIVIDUELE ONDERDELEN		
eigen ambitie E	☐ punten	
eigen ambitie F	☐ punten	
		subtotaal
Totaal aantal punten		

Minimaal 2/3 van de te behalen dubo punten

Maximaal 1/3 van de te behalen dubo punten

Dit principe wordt in overleg met vertegenwoordigers van het bedrijfsleven verder uitgewerkt (zie paragraaf 6.6).

GPR methodiek

Deze methodiek maakt onderdeel uit van de duurzaamheidmeter. De GPR methodiek kan een rol spelen tijdens de ontwerpfase van een (bedrijfs)gebouw.

Met behulp van deze methodiek is het mogelijk om het bedrijfsgebouw te verduurzamen (door het treffen van maatregelen op het gebied van energie, water, materialen etc.): op basis van de te treffen maatregelen wordt een “rapportcijfer” gegeven. Wanneer voldaan wordt aan de wettelijke eisen dan levert dat “rapportcijfer 6” op. Met bovenwettelijke ambities kunnen hogere “rapportcijfers” worden gehaald.

Duurzaamheidsadviseur

De gemeente wil duurzaamheid op kavelniveau stimuleren door het inzetten van een duurzaamheidsadviseur. Deze adviseur stimuleert, helpt en begeleidt de individuele ondernemers bij het realiseren van duurzaamheidsmaatregelen voor hun bedrijf.

Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat deze adviseur de duurzaamheidscan uitvoert en bespreekt met de ondernemer/architect/aannemer: verder kan een dergelijke adviseur het bedrijf adviseren bij het behalen van het duurzaamheidcertificaat.

De duurzaamheidsadviseur krijgt ook een taak bij het “op de bedrijfsagenda” houden van duurzaamheid in de toekomst.

De exacte rol van de duurzaamheidsadviseur en de plaats van deze adviseur binnen de organisatie (bijvoorbeeld binnen de gemeente of binnen parkmanagementorganisatie) dienen nog te worden bepaald.

Binnen andere gemeenten (bijv. de gemeente Apeldoorn) wordt al enige jaren met succes met duurzaamheidsadviseurs gewerkt. De gemeente Haarlem werkt met energiecoaches,

die op het juiste moment met ondernemers gaan praten over investeringen in energiebesparing.

HOOFDSTUK 6 VERVOLGACTIES, PLANNING EN FINANCIËN

6.1 Inleiding

Na bestuurlijke vaststelling van dit duurzaamheidplan is een aantal vervolgacties nodig om het plan verder te implementeren. Hieronder wordt hierop ingegaan.

6.2 Plannen

Allereerst dienen het stedenbouwkundig- en beeldkwaliteitplan en het bestemmingsplan (incl. het milieueffectrapport), maar ook de overige in dit duurzaamheidplan genoemde plannen te worden vastgesteld. Met de bestuurlijke vaststelling van deze plannen wordt een groot aantal duurzaamheidopties geborgd.

6.3 Parkmanagement

Het instrument parkmanagement dient te worden geïmplementeerd. In de eerste plaats moet daarvoor het rapport “Implementatieplan parkmanagement bedrijventerrein Usseler Es” (OPPS, definitief concept, oktober 2008) worden afgerond en vastgesteld. De in dit duurzaamheidplan bij het parkmanagement belegde taken dienen daarbij in het eindrapport voor parkmanagement te worden opgenomen.

6.4 Duurzame energievoorziening

Zoals eerder aangegeven wordt voorgesteld om de duurzame energievoorziening voor het bedrijvenpark aan te besteden. Met de vaststelling van dit duurzaamheidplan worden ook de gunningcriteria voor de aanbesteding vastgesteld.

Na vaststelling hiervan zal het “programma van eisen duurzame energievoorziening Usseler Es Enschede” (zie bijlage 3, G3 advies, februari 2009) worden afgerond en in de markt gezet.

Op basis van een advies van het gemeentelijk loket inkoop en aanbesteding wordt gekozen voor een procedure van “concurrentiegericht dialoog”.

Voor de aanbesteding wordt de volgende planning gehanteerd:

1. opstellen definitief programma van eisen en kostenkader: juni 2009;
2. (voor)selectie van marktpartijen: juni 2009;
3. verzenden uitgewerkt programma van eisen naar mogelijke marktpartijen: augustus 2009;
4. gesprekken met beperkt aantal marktpartijen over de aangeboden opties: oktober 2009;
5. selectie van 1 marktpartij: november 2009;
6. contractvorming en gunning: 1^e kwartaal 2010.

6.5 Duurzaamheidscan

Zoals aangegeven wordt voor ieder bedrijf dat zich wil vestigen een duurzaamheidscan uitgevoerd. Die scan brengt de kansen op het gebied van duurzaamheid voor het bedrijf in beeld en geeft aan op welke wijze de meeste punten kunnen worden behaald middels de duurzaamheidmeter.

De uitwerking van de scan zal in samenwerking met vertegenwoordigers van het bedrijfsleven plaatsvinden in 2009/2010.

6.6 Duurzaamheidmeter

Het principe en de aard van de duurzaamheidmeter staat inmiddels vast. Voor de verdere invulling van de duurzaamheidmeter wordt in het najaar van 2009 een tweede workshop met vertegenwoordigers van het regionale bedrijfsleven georganiseerd. In 2010 zal een beoordelingscommissie worden ingesteld die de (eventueel door bedrijven ingediende) individuele maatregelen zal beoordelen.

6.7 Duurzaamheidsadviseur

Voorgesteld wordt om een duurzaamheidsadviseur aan te stellen die bedrijven kan assisteren bij de duurzaamheidscan en bij het invullen van de duurzaamheidmeter (en de implementatie daarvan). De duurzaamheidsadviseur dient daarom in functie te zijn op het moment dat de eerste intakegesprekken met kandidaat bedrijven starten (per 2010). De exacte taken en verantwoordelijkheden, de plaats van de duurzaamheidsadviseur in de organisatie en de financiering zullen in 2009 verder worden uitgewerkt.

6.8 Communicatie

De communicatie rond dit duurzaamheidsplan en de verdere implementatie ervan vormt een integraal onderdeel van het communicatieplan voor het bedrijvenpark Usseler Es.

6.9 Subsidies en financiële consequenties

De kosten voor duurzaamheid op terreinniveau zijn gedekt uit de grondexploitatie van het project. Dit betreft de kosten die voortkomen uit het duurzaam inrichten van de openbare ruimte conform het beeldkwaliteitplan.

Op dit moment is in de grondexploitatie van het project een bedrag opgenomen voor de voorinvestering die nodig is voor een traditioneel gas- en elektriciteitsnet. Mocht de aanbesteding voor een duurzame energievoorziening slagen, dan kan dit geld worden ingezet voor de duurzame energievoorziening.

De kosten voor duurzaamheid op kavelniveau worden deels gedekt uit de grondexploitatie: het gaat dan om de verdere ontwikkeling van de duurzaamheidmeter.

Uit de volgende acties zouden, afhankelijk van verdere invulling en concretisering, kosten kunnen voortvloeien:

- uitvoeren van een duurzaamheidscan bij de bedrijven;
- duurzaamheidsadviseur;
- toepassen van de duurzaamheidmeter.

Na verdere concretisering zal een inschatting van deze kosten gemaakt worden. De eventuele kosten kunnen waarschijnlijk deels worden afgedekt door subsidies (vanuit bijvoorbeeld Rijk of provincie).

Het vastgestelde duurzaamheidsplan zal worden gebruikt om na te gaan in hoeverre hiervoor subsidie mogelijk is.

Verwacht wordt dat de uiteindelijke financiële consequenties voor de gemeente gering zullen zijn.

BIJLAGE 1 LITERATUURLIJST

Our common Future: World Commission on Environment and Development, 1987

Stedenbouwkundig- en beeldkwaliteitplan bedrijvenpark Usseler Es (gemeente Enschede, concept, 2008)

Bedrijventerrein Usseler Es te Enschede, advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport, Commissie voor de milieueffectrapportage, 2006

MER Bedrijvenpark Usseler Es (gemeente Enschede, april 2009)

Bestemmingsplan Usseler Es 2008 (voorontwerp, gemeente Enschede, 2008)

BIJLAGE 2 OVERZICHT VAN OPTIES/AMBITIES (PER THEMA)

Hieronder volgt een overzicht van de opties (per thema gerangschikt).

In de tabellen wordt achtereenvolgens ingegaan op het volgende:

- omschrijving van de optie (de opties zijn afkomstig uit de duurzaamheidscan 2004, of later toegevoegd);
- de bij die optie horende ambitie en het ambitieniveau (onderverdeeld in “laag”, “gemiddeld” of “hoog”);
- het schaalniveau waarop de optie speelt (onderscheiden in “terreinniveau”, geldend voor alle kavels, of “kavelniveau”);
- of de optie “ja dan nee” door de gemeente gekozen is: als een optie gekozen is, dan betekent dit dat de gemeente hier actief op inzet middels “reguleren”, “faciliteren” of “stimuleren”;
- met welk(e) instrument(en) de optie door de gemeente geborgd wordt of zal worden.

Onder elke tabel is aangegeven welke opties niet door de gemeente gekozen zijn en waarom de betreffende opties niet gekozen zijn.

Thema Energie (E)

Optie	Ambitie/ambitieniveau	Schaalniveau	Gekozen?	Borgingsinstrument
E1 verscherpte epc	GPR > 6,5/ laag	Kavel	J	Duurzaamheidmeter: GPR, gronduitgifte
E2 duurzaam materiaalgebruik	GPR > 6,0/ laag	Kavel	J	Duurzaamheidmeter: GPR
E3 extra ruimte voor leidingen energietransport		Terrein	N	Nvt
E4 gezamenlijke inkoop groene energie	Doen/ gemiddeld	Terrein	J	Parkmanagement: verplicht pakket
E5 windturbines	Minimaal 1 windturbine (3,5 MW)/ hoog	Terrein Kavel	J	Terrein: Bestemmingsplan (wijzigingsbevoegdheid) Kavel: duurzaamheidmeter
E6 gebruik restwarmte van andere bedrijven		Terrein	N	Nvt
E7 duurzaam bouwen maatregelen	GPR > 6,0/ laag	Kavel	J	Duurzaamheidmeter: GPR
E8 uitvoeren energiescan	Doen/ laag	Kavel	J	Gronduitgifte, onderdeel duurzaamheidscan
E9 zongericht bouwen		Kavel	N	Nvt
E10 inzetten biomassa	Duurzame energievoorziening/ hoog	Terrein	J	Aanbesteding duurzame energievoorziening
E11 warmte koude opslag	Duurzame energievoorziening/	Terrein Kavel	J	Terrein: Aanbesteding

	hoog			duurzame energievoorziening, kavel: duurzaamheidmeter + duurzaamheid-adviseur
E12 toepassen warmte kracht koppeling	Duurzame energievoorziening/ hoog	Terrein	J	Aanbesteding duurzame energievoorziening
E13 toepassen zonnepanelen (elektriciteit)	GPR > 6,5/ laag	Kavel	J	Duurzaamheidmeter + duurzaamheid-adviseur
E14 toepassen zonnecollectoren (voor warm water)	GPR > 6,5/ laag	Kavel	J	Duurzaamheidmeter + duurzaamheid-adviseur
E15 maak gebruik van warmtenet Twence	Duurzame energievoorziening / hoog	Terrein	J	Aanbesteding duurzame energievoorziening
E16 gebruik grondwater in energievoorziening	Duurzame energievoorziening/ hoog	Terrein	J	Aanbesteding duurzame energievoorziening
E17 inzetten warmtekrachtcentrale Marssteden	Duurzame energievoorziening / hoog	Terrein	J	Aanbesteding duurzame energievoorziening
E18 toepassen energiezuinige verlichting	Locatie: doen/ gemiddeld Kavel: GPR > 6,5/ laag	Terrein Kavel	J	Terrein: Inrichtingsplan Openbare ruimte Kavel: duurzaamheidmeter + duurzaamheid-adviseur
E19 energiebesparing in het bedrijfsproces	GPR > 6,5/ laag	Kavel	J	Duurzaamheidmeter (GPR) + duurzaamheid-adviseur
E20 uitvoeren maatregel uit energiescan	GPR > 6,5/ laag	Kavel	J	Duurzaamheidmeter
E21 inzetten zoutcavernes voor energieopslag	Duurzame energievoorziening/ hoog	Terrein	J	Aanbesteding duurzame energievoorziening
E22 energiezuinige installaties in utiliteitsgebouwen	GPR > 6,5/ laag	Kavel	J	Duurzaamheidmeter
E23 pas betonkernactivering toe	GPR > 6,5/ laag	Kavel	J	Duurzaamheidmeter
E24 maak duurzaamheid zichtbaar	Inzet op zichtbare Duurzaamheid/ Gemiddeld	Terrein kavel	J	Duurzaamheidmeter, duurzaamheid-adviseur

Toelichting

E22: inzetten zoutcavernes voor energieopslag

Deze optie zou uit de aanbesteding voor een duurzame energievoorziening kunnen voortkomen. Het huidige bestemmingsplan maakt een dergelijke optie op dit moment niet mogelijk, omdat er nog onvoldoende onderzoek gedaan is naar de kansrijkheid van deze optie.

Mogelijkheden die door de gemeente niet worden gefaciliteerd/geborgd:

E3: extra ruimte reserveren voor leidingen

In de profielen is geen extra ruimte voor leidingen (ten behoeve van bijvoorbeeld een warmtenet) gereserveerd. Dit levert nl. minder uitgeefbare grond op. Leidingen voor een eventueel warmtenet kunnen echter onder de wegen worden aangelegd of worden ingepast in het bestaande profiel voor kabels en leidingen.

E6: benutten restwarmte andere bedrijven op het bedrijvenpark

Deze mogelijkheid wordt niet gefaciliteerd, omdat deze optie moeilijk te realiseren is. Dit komt doordat de bedrijven die zich op het bedrijven park zullen vestigen niet bekend zijn, waardoor clustering van warmteproducerende en warmtevragende bedrijven niet mogelijk is.

Een tweede reden waarom hiervoor niet gekozen is, is dat bij bijv faillissement van een van de bedrijven de warmtebron of de warmtevraag wegvalt.

E9: zongericht bouwen

Zongericht bouwen levert voor bedrijven nagenoeg geen voordelen op.

Zongericht bouwen is min of meer via het verkavelingsplan geborgd.

Thema Water en bodem (W en B)

Hieronder een overzicht van de opties voor het thema water en bodem.

Optie	Ambitie	Schaalniveau	Gekozen?	Borgingsinstrument
W1 gescheiden rioolstelsel	Scheiden van vuil en schoon water	Terrein	N	Nvt
W2 infiltreren van regenwater	Tegengaan verdroging/ gemiddeld	Terrein Kavel	J	Terrein: Bestemmingsplan, inrichtingsplan, verplichting via uitgiftecontract
W3 Afkoppelen van regenwater	Scheiden vuil en schoon water/ gemiddeld	Terrein Kavel	J	Bestemmingsplan, inrichtingsplan, verplichting via uitgiftecontract
W4 grasdaken	Scheiden vuil en schoon water, infiltreren/ gemiddeld	Kavel	J	Duurzaamheid- meter, duurzaamheid- adviseur
W5 bluswatervoorzieningen	Veilige werkomgeving / laag	Terrein Kavel	J	Terrein: bestemmingsplan, inrichtingsplan Kavel: wetgeving
W6 hergebruik water	GPR>6/ gemiddeld	Kavel	J	Duurzaamheid- meter, duurzaamheid- adviseur
W7 gebruik regenwater	GPR>6/ laag	Kavel	J	Duurzaamheid- meter, duurzaamheid- adviseur
W8 bespaar water	GPR>6/ laag	Kavel	J	Duurzaamheid- meter, duurzaamheid- adviseur
W9 gebruik overtollig grondwater	GPR>6/ laag	Kavel	J	Duurzaamheid- meter, duurzaamheid- adviseur
W10 vertraagd afvoeren van water	Tegengaan verdroging/ gemiddeld	Kavel	J	Duurzaamheid- meter, duurzaamheid- adviseur
W11 beperk verhard oppervlak	GPR>6/ laag	Kavel	J	Duurzaamheid- meter, duurzaamheid- adviseur
W12 beperk drinkwatergebruik	GPR>6/ laag	Kavel	J	Duurzaamheid- meter,

				duurzaamheid-adviseur
W13 voer een waterscan uit	Zuinig met grondstoffen/ laag	Terrein	J	Terrein: Watertoets bij BP Kavel: parkmanagement/ gronduitgifte (via duurzaamheidscan)
W14 beperk gebruik chemische bestrijdingsmiddelen	Tegengaan vervuiling/ laag	Terrein Kavel	J	Terrein: beheerplan Kavel: parkmanagement
W15 zuiver het water op kavelniveau	GPR>6/ gemiddeld	Kavel	J	Duurzaamheid-meter Duurzaamheid-adviseur
B1 verstoort de bodem zo min mogelijk	Tegengaan verstoring/ laag	Terrein	J	Terrein: inrichtingsplan Kavel: duurzaamheid-adviseur
B2 pas een gesloten grondbalans toe	Tegengaan verstoring/ gemiddeld	Terrein Kavel	J	Terrein: Inrichtingsplan Aanbesteding Kavel: duurzaamheid-adviseur
B3 minimaliseer graafwerkzaamheden	Tegengaan verstoring/ laag	Terrein	J	Terrein: inrichtingsplan, aanbesteding
B4 archeologie in bodem bewaren	Tegengaan verstoring/ laag	Terrein	N	Nvt

Opties van het thema water en bodem die niet worden gefaciliteerd/gekozen:

B4 archeologie in de bodem bewaren

Eind 2008 is een afweging gemaakt tussen in de bodem bewaren en opgraven. Het behoud van archeologie in de bodem leidt tot veel administratieve lasten en hoge kosten. Behoud in de bodem leidt tot extra eisen tijdens het aanlegfase en de gebruiksfase. Daarom wordt ervoor gekozen om de aanwezige archeologie op te graven.

W1 gescheiden rioleringsstelsel

Deze optie is niet gekozen omdat de gemeente kiest voor het “oppervlakkig” afvoeren en infiltreren van hemelwater.

Thema Grondstoffen en Afval

Hieronder volgt een overzicht van de mogelijkheden op het gebied van grondstoffen en afval.

Optie	Ambitie	Schaalniveau	Gekozen?	Borgingsinstrument
A1 raamovereenkomst afvalinzameling	Minder afvaltransport/ laag	Terrein	J	Parkmanagement: verplicht
A2 afvalpreventiescan	Minder afval/ laag	Kavel	J	Parkmanagement/ gronduitgifte (duurzaamheidscan)
A3 afvalscheiding in fracties (bouwproces)	Betere scheiding en hergebruik/ laag	Kavel	J	Parkmanagement, duurzaamheidadviseur
A4 afval als grondstof	Hergebruik afval/ hoog	Kavel	J	Parkmanagement, duurzaamheidadviseur
A5 uitvoeren afvalmanagementplan	Preventie, hergebruik afval/ gemiddeld	Kavel	J	Duurzaamheidmeter, duurzaamheidadviseur
A6 hergebruik materialen	GPR>6/ laag	Kavel	J	Duurzaamheidmeter, duurzaamheidadviseur
A7 gebruik herwinbare grondstoffen	GPR>6/ laag	Kavel	J	Duurzaamheidmeter, duurzaamheidadviseur

Alle opties voor het thema afval en grondstoffen zullen worden gefaciliteerd. Borging vindt plaats via parkmanagement, het duurzaamheidscan, en/of de duurzaamheidadviseur.

Thema Milieuzorg

Hieronder de mogelijkheden voor duurzaamheid bij het thema Milieuzorg.

Milieuzorg is een manier om ervoor te zorgen dat het milieu blijvend punt van aandacht is bij de gevestigde bedrijven.

Optie	Ambitie/ambitieniveau	Schaalniveau	Gekozen?	Borgingsinstrument
M1 verruimde reikwijdte Wet milieubeheer toepassen	Minder milieubelasting/ gemiddeld	Kavel	J	Wetgeving
M2 milieuzorgsysteem als eis	Bedrijven hebben blijvend aandacht voor het milieu/ hoog	Kavel	N	Nvt
M3 optimale externe veiligheid	Veilige werkomgeving/ gemiddeld	Terrein Kavel	J	Bestemmingsplan
M4 collectieve bedrijfsbeveiliging	Veilige werkomgeving/ laag	Terrein	J	Parkmanagement: verplicht onderdeel
M5 keurmerk veilig ondernemen	Veilige werkomgeving/ gemiddeld	Terrein	J	Parkmanagement: keuzeonderdeel

Niet gefaciliteerde opties

M2 Milieuzorgsysteem als eis

Een milieuzorgsysteem is een extra administratieve last voor zowel bedrijven als overheid (controle en handhaving). Op de Usseler Es wordt dit daarom niet toegepast.

Het doel van een milieuzorgsysteem (nl. milieu blijvend op de bedrijfsagenda) wordt bereikt door de aanstelling van een duurzaamheidsadviseur die regelmatig bij de bedrijven langs gaat om het milieu onder de aandacht van de ondernemers te houden.

Thema Vervoer (V)

De tabel hieronder geeft een overzicht van de mogelijkheden voor duurzaamheid bij het thema Vervoer.

Optie	Ambitie/ ambitieniveau	Schaalnivea u	Gekozen ?	Borgingsinstrument
V1 parkeren op eigen terrein in aantal begrenzen	Tegengaan autogebruik/ gemiddeld	Terrein	N	Nvt
V2 goede fietsenstallingen	Stimuleer fietsgebruik/ hoog	Terrein Kavel	N J	Terrein: nvt Kavel: duurzaamheidmete r, duurzaamheid- adviseur
V3 goede osverbindingen	Stimuleer OV gebruik/ laag	Terrein	J	Inrichtingsplan
V4 gezamenlijk personenvervoer	Efficiënter autogebruik/ hoog	Terrein Kavel	J	Parkmanagement: keuzeonderdeel
V5 goede fiets en voetpadverbindingen	Stimuleer fietsen en lopen/ gemiddeld	Terrein	J	Bestemmingsplan Inrichtingsplan
V6 gezamenlijk goederenvervoer	Efficiënter autogebruik/ hoog	Terrein	J	Parkmanagement: keuzeonderdeel
V7 vervoersmanagementplan voor goederen en personenvervoer	Efficiënter autogebruik/ gemiddeld	Terrein	J	Parkmanagement: keuzeonderdeel
V8 vervoersmanagementplan voor duurzaam vervoer	Stimuleer duurzame vervoersmiddelen/ hoog	Terrein	J	Parkmanagement: keuzeonderdeel, Duurzaamheidmete r
V9 stimuleer openbaar vervoer of fiets	Stimuleer duurzame(re) vervoermiddelen/ gemiddeld	Terrein	J	Parkmanagement: keuzeonderdeel, Duurzaamheid- adviseur
V10 goederentransport via haven/trein	Stimuleer efficiëntere vervoersvormen	Terrein	N	Nvt

Niet geborgde opties

V1 parkeren op eigen terrein beperken.

In het kader van de uitstraling van het terrein dient parkeren op eigen terrein te worden opgelost. Dit wordt via het bestemmingsplan verplicht gesteld. Parkeren in openbaar gebied wordt fysiek onmogelijk gemaakt.

Verder is in het bestemmingsplan een parkeernorm gekoppeld aan het aantal werknemers. Het bouwvlak van de kavels is dusdanig bepaald dat voldoende ruimte overblijft om parkeren op eigen terrein op te lossen.

V2 goede fietsenstallingen (op locatieniveau)

Dit is niet opgenomen in het inrichtingsplan. Ervaring leert dat van centrale fietsenstallingen geen/weinig gebruik gemaakt wordt door werknemers/bezoekers van een bedrijventerrein. Op kavelniveau worden goede fietsenstallingen gestimuleerd via de duurzaamheidsca.

V 10 goederentransport via haven/trein

Omdat het bedrijventerrein niet in de directe omgeving van de haven of een treinstation ligt, is goederenvervoer via haven/trein geen reële optie.

Thema Biodiversiteit (Bi)

Biodiversiteit heeft te maken met de rijkdom aan planten en dieren op en rondom het bedrijvenpark. De aangegeven opties beogen de rijkdom aan planten en dieren op en rondom het bedrijvenpark te behouden/vergroten.

Mogelijkheden voor dit thema zijn hieronder weergegeven .

Optie	Ambitie/ ambitieniveau	Schaalniveau	Gekozen?	Borgingsinstrument
Bi1 ecologische groenzones	Behoud, bevorderen rijkdom aan planten en dieren/ hoog	Terrein	J	Bestemmingsplan, inrichtingsplan, beheerplan
Bi2 ecologisch groenbeheer	Behoud, bevorderen rijkdom aan planten en dieren/ gemiddeld	Terrein	J	Beheerplan, parkmanagement (vast onderdeel)
Bi3 concentreer groen	Behoud, bevorder rijkdom aan planten en dieren/ gemiddeld	Terrein	Deels	Stedenbouwkundig plan: Mauritsbosje en Helweg
Bi4 natuurvriendelijke oevers	Behoud, bevorder rijkdom aan planten en dieren/ hoog	Terrein	Deels	Bestemmingplan, inrichtingsplan, beheerplan, parkmanagement (vast onderdeel)
Bi5 versterk groen netwerk omgeving	Behoud, bevorder rijkdom aan planten en dieren/ hoog	Terrein	J	Bestemmingsplan inrichtingsplan, beheerplan
Bi6 ecologisch bermbeheer	Behoud, bevorder rijkdom aan planten en dieren/ gemiddeld	Terrein	J	Beheerplan (waar mogelijk), parkmanagement (vast onderdeel)
Bi7 natuurlijk groen op kavels	Behoud, bevorder rijkdom aan planten en dieren/ hoog	Kavel	J	Houtwallen en krentensingels: uitgiftecontract. Overig: duurzaamheidmeter, duurzaamheidsadviseur
Bi8 minimaal % groen op kavel	10%/ hoog	Kavel	J	Noordrand bolling en zuidzijde oostkrans: uitgiftecontract Overig gebied: duurzaamheidmeter, duurzaamheidsadviseur
Bi9 minimaal %	10%/ hoog	Kavel	N	Nvt

zichtgroen op kavel				
Bi10 vastleggen rooilijn en groen tussen rooilijn en kavelgrens	Behoud, bevorder rijkdom aan planten en dieren/ gemiddeld	Kavel	J	Beeldkwaliteitplan, bestemmingsplan
Bi11 gezamenlijk onderhoud van groen	/gemiddeld	Terrein	J	Parkmanagement (vast onderdeel)
Bi12 Duurzaam ecologisch beheer	Behoud, bevorder rijkdom aan planten en dieren/ gemiddeld	Terrein	J	Beheerafspraken met natuurbeheerorganisatie
Bi13: behoud, versterken en aanleggen van houtwallen	Behoud, bevorder rijkdom aan planten en dieren/ gemiddeld	Terrein (m.n. westkrans)	J	Bestemmingsplan, inrichtingsplan

Toelichting

Bi3 concentreer groen

De hoofdontwikkeling zal plaatsvinden op de bolling. Daar zullen de bedrijfsgebonden worden geconcentreerd. Dat betekent dat op de bolling weinig plaats is voor grootschalige groenstructuren: het hier gelegen Mauritsbosje en de Helweg worden via het stedenbouwkundig plan geborgd. Door de bedrijven te concentreren op de bolling, kan een groot deel van de kransen (met name de westkrans) en ook een strook langs de Rijksweg 35 gespaard worden. Hier liggen dan ook de belangrijkste groene gebieden. Op het versterken van juist deze gebieden wordt sterk ingezet.

Bi6 Ecologisch bermbeheer

Niet alle bermen zullen extensief (ecologisch) worden beheerd: de bermen langs hoofdwegen vragen namelijk om een intensiever beheer (representativiteit, tegengaan van zwerfvuil, verkeersveiligheid etc.)

Bi12 Duurzaam ecologisch beheer

Om ervoor te zorgen dat delen van het plangebied op duurzaam ecologische wijze worden beheerd, worden beheersafspraken gemaakt met een natuurbeheerorganisatie (bijv. Het Overijssels Landschap). Het gaat dan vooral om het beheer van ecologische groenzones, bestaand buitengebied met bestaande houtwallen, erfbeplanting, laanbeplanting en graslanden.

Bi13: Behoud, versterken en aanleggen houtwallen in de westkrans

In de plannen worden de bestaande houtwallen in de westkrans behouden en versterkt. Op enkele plaatsen worden zelfs nieuwe houtwallen aangeplant.

Niet gefaciliteerde opties

Uit de tabel blijkt dat de volgende optie niet worden gefaciliteerd.

Bi4 natuurvriendelijke oevers

Natuurvriendelijke oevers nemen relatief veel ruimte in beslag, dus zijn de mogelijkheden hier zeer beperkt. Mogelijk dat de Usselerstroom, nu een gekanaliseerde beek, ooit een meer natuurlijk verloop krijgt.

Bi9 minimaal % zichtgroen op kavel

In het kader van een zuinig ruimtegebruik is deze optie niet gekozen. In het beeldkwaliteitplan is opgenomen hoe de natuurlijke waarden van de es (op kavelniveau) worden geborgd.

Thema ruimtegebruik

Dit thema is later toegevoegd (en maakte geen onderdeel uit van de oorspronkelijke duurzaamheidscan).

Hieronder de mogelijkheden voor dit thema.

Optie	Ambitie/ ambitieniveau	Schaalniveau	Gekozen?	Borgingsinstrument
R1 dubbel ruimtegebruik	Zuinig gebruik van ruimte/ gemiddeld	Terrein Kavel	J	Terrein: Bestemmingsplan, beeldkwaliteitplan, inrichtingsplan Kavel: duurzaamheidmeter, duurzaamheid- adviseur
R2 compact bouwen	Zuinig met ruimte/ gemiddeld	Kavel	J	Beeldkwaliteitplan, duurzaamheidmeter, duurzaamheid- adviseur
R3 stimuleer bedrijfsverzamelgebouwen	Zuinig met ruimte/ gemiddeld	Kavel	N	Nvt
R4 minimale floor space index	Zuinig met ruimte/ gemiddeld	Kavel	J	Duurzaamheidmeter
R5 minimale arbeidsintensiteit	50 werknemers per ha/ gemiddeld	Kavel	J	Gronduitgifte (eis)
R6 casco met flexibele indeling en uitbreidingsmogelijkheden	Levensloopbestendig e gebouwen/ hoog	Kavel	J	Duurzaamheidmeter, duurzaamheid- adviseur
R7 goede uitstraling van gebouwen	Goede beeldkwaliteit/ hoog	Terrein	J	Beeldkwaliteitplan (eis)
R8 efficiënte inrichting kavel	Efficiënt ruimtegebruik/ gemiddeld	Kavel	J	Duurzaamheid- adviseur
R9 Vormgeving en architectuur	Goede beeldkwaliteit/ hoog	Terrein	J	Beeldkwaliteitplan (eis)
R10 minimaal bebouwingspercentage op kavel	Varieert per deellocatie, Efficiënt ruimtegebruik/ gemiddeld	Kavel	J	Bestemmingsplan

Niet geborgde opties

De volgende opties worden niet gefaciliteerd door de gemeente:

R3 Stimuleer bedrijfsverzamelgebouwen

Bedrijfsverzamelgebouwen worden op deze locatie niet gestimuleerd, omdat dit niet in het gemeentelijk beleid voor dit bedrijvenpark past.