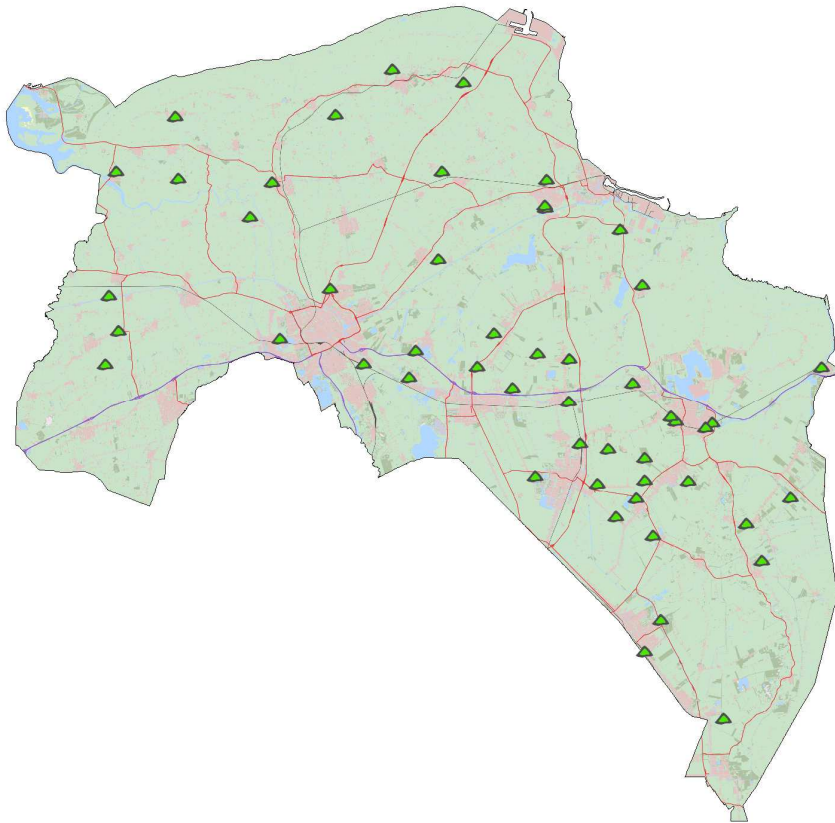


Herontwikkeling van voormalige stortplaatsen in de provincie Groningen

Onderzoeksmethodiek en resultaten



Afstudeerverslag
Ing. M. Postema
Groningen, augustus 2010
Milieukunde (deeltijd)
Hogeschool Van Hall Larenstein



Tauw



Verantwoording

Titel	: Herontwikkeling van voormalige stortplaatsen in de provincie Groningen
Ondertitel	: Onderzoeksmethodiek en resultaten
Auteur	: Ing. M. Postema
Datum	: 25 augustus 2010
Rapportage	: Afstudeerverslag
Aantal pagina's	: 45 (exclusief bijlagen)
Opleiding	: Milieukunde (deeltijd)
Onderwijsinstelling	: Hogeschool van Hall Larenstein, vestiging Leeuwarden
Afstudeerbedrijf	: Ingenieurs- en adviesbureau Tauw bv, vestiging Assen
Supervisie	: Ing. H. Hubbeling (Tauw bv) : Ing. A. Valent (Hogeschool van Hall Larenstein) : Ir. L. Bentvelzen (Hogeschool van Hall Larenstein)

Voorwoord

Voor u ligt het resultaat van mijn afstudeeronderzoek: “Herontwikkeling van voormalige stortplaatsen in de provincie Groningen”. Dit onderzoek staat in het kader van mijn afstudeerfase aan de opleiding milieukunde (deeltijd), Hogeschool ‘van Hall Larenstein’ te Leeuwarden. Dit onderzoek heb ik gedurende mijn werk-/leertraject bij advies- en ingenieursbureau Tauw bv, te Assen uitgevoerd. Tijdens het afstudeeronderzoek heb ik gemerkt dat tal van aspecten van de opleiding milieukunde in samenhang aan de orde zijn gekomen. Hieruit heb ik de wijze vernomen waarop deze modules, elk vanuit specifieke leerdoelen en competenties, mij de afgelopen jaren hebben opgeleid tot milieukundig ingenieur.

Dit afstudeerverslag beschrijft een vernieuwende methode waarmee voormalige stortplaatsen worden beoordeeld op de geschiktheid voor herontwikkeling. De ontwikkelde methode is geïnspireerd door de succesvolle wijze waarop de voormalige stortplaats in de Volgermeerpolder, de meest vervuilde locatie van West-Europa, is veranderd van een gifbelt naar een uniek, duurzaam en veilig natuurgebied. De achterliggende gedachte van de beoordelingsmethode is om een milieuprobleem niet louter vanuit een wettelijk kader te beoordelen maar dit juist in een breed perspectief (van knelpunt tot kansbenutting) te plaatsen. Hierdoor wordt een breder handvat gecreëerd waarmee een functionele oplossing mogelijk dichterbij ligt dan oorspronkelijk werd aangenomen. Hiermee tracht ik een bijdrage te leveren aan de integrale wijze waarop milieuproblemen dezer dagen in toenemende mate door overheden, waterschappen, ingenieursbureaus en natuurbeheerders worden benaderd. In het bijzonder vormt dit onderzoek en de verkregen resultaten een handreiking aan de provincie Groningen.

Mijn afstudeerjaar kan worden omschreven als een inhoudelijk zeer interessante, doch ook intensieve, periode van colleges volgen, werken en afstuderen. Bij deze inspanningen stond ik onder supervisie van mijn afstudeercoaches, te weten: Harm Hubbeling (Tauw bv), Astrid Valent en Leo Bentvelzen (van Hall Larenstein).

Ik wil deze personen hartelijk danken voor de inhoudelijke en procesmatige begeleiding, hetgeen mijn afstudeerfase tot een leerzame en leuke tijd heeft gemaakt.

Samenvatting

Nederland telt circa 4000 voormalige stortplaatsen. Dit zijn locaties waar het storten van afval voor 1 september 1996 is beëindigd. Vanuit het NAVOS project (NAZorg VOormalige Stortplaatsen) zijn een aantal van deze stortplaatsen milieuhygiënisch onderzocht. Het doel van dit project is adviezen en aanbevelingen te geven voor de aanpak van deze stortplaatsen. Deze adviezen worden vooral vanuit het perspectief van bodemverontreiniging problematiek gegeven met als doel om in het geval van een ernstige verontreiniging (status 'urgent/spoedeisend') de gezondheidsrisico's voor mens en milieu te beperken (Wet Bodembescherming). Saneren en/of afdekken zijn maatregelen die tot op heden het meest worden toegepast.

Natural capping is een nieuwe wijze van nazorg die in de Volgermeerpolder (de meest vervuilde stortlocatie in Nederland) voor het eerst is toegepast. Het principe van natural capping is het afdekken van een voormalige stortplaats met een natuurlijke, organische afdeklaag, bestaande uit bodem en vegetatie. In de Volgermeerpolder is hierbij tevens veenontwikkeling gestimuleerd. De nazorg van deze voormalige stortplaats staat in het teken van de thema's saneren, inrichten en beheren. Bij een voldoende dikte blijkt het veen in staat om de verontreiniging te isoleren en daarmee contact- en verspreidingsrisico's weg te nemen. Daarnaast biedt natural capping als afdekmethode tevens mogelijkheden voor de ontwikkeling van een natuurgebied. Deze methode vormt de integrale aanpak voor de problematiek omtrent voormalige stortplaatsen.

Van de 4000 voormalige stortplaatsen in Nederland voldoet 90% de afdeklaag niet aan de minimum voorgeschreven dikte. Daarnaast is bij 6% van deze locaties sprake van een ongecontroleerde verspreiding van de verontreiniging via het grondwater. Deze locaties dienen op termijn te worden aangepakt. Gezien de ontwikkeling en de mogelijkheden van natural capping is het interessant om te onderzoeken welke voormalige stortplaatsen in Nederland tevens geschikt zijn voor herontwikkeling. Het is echter vooralsnog niet bekend welke dit zijn.

In dit afstudeerverslag is een methode beschreven waarmee stortplaatsen in de provincie Groningen worden beoordeeld op de mogelijkheden voor (deze vorm van) herontwikkeling. Randvoorwaarden van de beoordelingsmethode betreffen de aanpak van knelpunten en/of het benutten van kansen. Met de ontwikkelde methode worden voormalige stortplaatsen vanuit een integraal perspectief beoordeeld. Hiermee wordt bedoeld dat een voormalige stortplaats niet alleen op de milieuhygiënische problematiek (stortgericht) wordt beoordeeld. De beoordelingsmethode besteedt ook aandacht aan omgevingsprocessen (omgevingsgericht) zoals de maatschappelijke belevingswaarde en de mogelijke integratie van een voormalige stortplaats in de gebiedsontwikkeling. Hierbij kan gedacht worden aan de versterking van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Met de beoordelingsmethode wordt beoogd om een groter scala aan voormalige stortplaatsen in beeld te krijgen, dan wanneer deze "slechts" op basis van de Wbb wordt beoordeeld (hetgeen tevens een randvoorwaarde is van de methode).

Samenvatting (vervolg)

Tot de toegepaste criteria behoren de milieuhygiënische situatie, de maatschappelijke belevingswaarde, de bescherming en ontwikkeling van kwetsbare objecten (Ecologische Hoofdstructuur, Natura 2000 en waterwingebieden). Laatstgenoemde is gerelateerd aan de afstand tussen een voormalige stortplaats en een kwetsbaar object. Tot slot is de inpasbaarheid van de herontwikkeling ten aanzien van de omgeving beoordeeld. Deze criteria staan in het teken van de thema's saneren, inrichten en beheren.

In de provincie Groningen zijn 51 voormalige stortplaatsen onderzocht op bovenstaande criteria. De resultaten van de afzonderlijke criteria zijn per voormalige stortplaats volgens een multicriteria analyse (MCA) gecombineerd. Met behulp van de ontwikkelde beoordelingsmethode is een top-13 lijst van voormalige stortplaatsen samengesteld die in aanmerking komen voor herontwikkeling. Een aantal (5) van deze voormalige stortplaatsen dient op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) of de Wet milieubeheer (Wm) te worden aangepakt. De meerderheid van de top-13 komt echter tot stand doordat de beoordelingsmethode een voormalige stortplaats niet alleen toetst ten aanzien van een eventueel geval van bodemverontreiniging (hetgeen vanuit Wbb het belangrijkste criterium is voor de aanpak van voormalige stortplaatsen) maar ook vanuit maatschappelijk oogpunt, bescherming kwetsbare objecten en op het benutten van de aanwezigheid van een voormalige stortplaats bij de gebiedsontwikkeling.

Uit de verkregen resultaten wordt geconcludeerd dat de ontwikkelde beoordelingsmethode resulteert in een grotere diversiteit (dan wanneer deze alleen vanuit de Wbb worden beoordeeld) aan voormalige stortplaatsen die in aanmerking komen voor herontwikkeling. De methode kan worden verfijnd door het toepassen van aanvullende criteria zoals een deklaagonderzoek, nabijheid van andere typen kwetsbare objecten en een nader onderzoek naar de inpasbaarheid van herontwikkeling.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1. Inleiding	11
Hoofdstuk 2. Sanering en herontwikkeling Volgermeerpolder.....	13
2.1 Inleiding.....	13
2.2 Natural Capping	13
2.2.1 <i>Saneren, inrichten en beheren</i>	17
Hoofdstuk 3. Onderzoeksopzet	19
3.1 Doel van het afstudeeronderzoek	19
3.2 Hoofd- en deelvragen van de beoordelingsmethode	20
3.3 Theoretische achtergronden/motivering van de deelvragen.....	21
3.3.1 <i>De milieuhygiënische situatie</i>	21
3.3.2 <i>De maatschappelijke belevingswaarde</i>	22
3.3.3 <i>De bescherming en ontwikkeling van kwetsbare objecten: EHS-, Natura 2000- en waterwingebieden</i>	22
3.3.4 <i>Ruimtelijke inpasbaarheid en gebiedsontwikkeling</i>	23
Hoofdstuk 4. Uitvoering beoordelingsmethode.....	25
4.1 Proces van het onderzoek	25
4.2 Voorselectie (onderzoeksgroep)	26
4.3 Toetsingscriteria (deelvragen).....	26
4.3.1 <i>De milieuhygiënische situatie</i>	26
4.3.2 <i>De maatschappelijke belevingswaarde</i>	27
4.3.3 <i>De bescherming en ontwikkeling van kwetsbare objecten</i>	27
4.3.4 <i>Ruimtelijke inpasbaarheid en gebiedsontwikkeling</i>	29
4.4 Multicriteria analyse (MCA)	30
Hoofdstuk 5. Resultaten	33
5.1 Deelvragen.....	33
5.1.1 <i>Urgentie/spoedeisenheid op basis van de Wetbodembescherming</i>	33
5.1.2 <i>Mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde</i>	34
5.2 De maatschappelijke belevingswaarde	35
5.3 De bescherming van kwetsbare objecten: EHS-, Natura 2000- en waterwingebieden	36
5.4 Multicriteria analyse	37
5.5 Ruimtelijke inpasbaarheid en gebiedsontwikkeling.....	38
5.6 Top-lijst herontwikkeling voormalige stortplaatsen	42
Hoofdstuk 6. Conclusies en aanbevelingen	43
6.1 Conclusies.....	43
6.2 Aanbevelingen	44

Bijlagen

- Bijlage 1: Berichtgeving en maatschappelijke belevingswaarde
- Bijlage 2: Situering voormalige stortplaatsen en EHS in de provincie Groningen
- Bijlage 3: Scoretabel voormalige stortplaatsen
- Bijlage 4: Regionale ligging voormalige stortplaatsen
- Bijlage 5: EHS-, Natura 2000- en waterwingebieden in Nederland

Hoofdstuk 1. Inleiding

Nederland telt circa 4000 voormalige stortplaatsen¹. Dit zijn locaties waar het storten van afval voor 1 september 1996 is beëindigd. De levensloop van een stortlocatie kan worden onderverdeeld in 3 fasen: exploitatie, gesloten (niet afgedicht) en afgedicht. Het grootste deel van de voormalige stortlocaties valt onder de gesloten fase en is niet of nauwelijks afgedicht. Daarnaast voldoet de afdeklaag bij 90% van alle voormalige stortplaatsen niet aan de wettelijke minimumeisen, wat kan leiden tot mogelijke contact- en verspreidingsrisico's. Tevens is er bij 6% van de locaties sprake van een ongecontroleerde verspreiding van de verontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) dient een stortplaats aangepakt te worden als er sprake is van een urgent geval van bodemverontreiniging. In het project "NAZorg VOormalige Stortplaatsen" (NAVOS) is een plan van aanpak uitgewerkt met betrekking tot de te nemen maatregelen en de financiële en organisatorische aspecten. De aard van het stortmateriaal is doorgaans zeer heterogeen. Het kan bestaan uit huishoudelijk, chemisch, bouw- en sloopafval. In het laatste geval kan er ook sprake zijn van asbestverontreiniging.

De Volgermeerpolder (nabij Amsterdam) werd tot 1981 als stortplaats voor huishoudelijk en chemisch afval gebruikt. De verontreinigings situatie die hierdoor is ontstaan maakte het tot het meest vervuilde gebied van West-Europa. De nazorg met betrekking tot deze voormalige stortplaats bestaat uit een geheel nieuwe aanpak waarbij saneren en natuurontwikkeling zijn gecombineerd. De voormalige stortplaats is op een specifieke wijze afgedekt met een natuurlijke afdeklaag ("natural capping") waardoor contact- en verspreidingsrisico's worden geminimaliseerd en tevens natuurontwikkeling wordt gestimuleerd. Dit unieke concept biedt mogelijkheden om, naast het wegnemen van de risico's, dit omvangrijke gebied geschikt te maken voor herontwikkeling. De nieuwe, succesvolle benadering waarmee de stortplaats in de Volgermeerpolder is aangepakt vormt de aanleiding om, in het kader van een afstudeeropdracht, te onderzoeken of dit toegepast kan worden op andere voormalige stortplaatsen in Nederland. Doelstelling van dit onderzoek is het ontwikkelen van een methode waarmee voormalige stortplaatsen worden beoordeeld op de geschiktheid voor herontwikkeling. Deze methode is ontwikkeld aan de hand van voormalige stortplaatsen in de provincie Groningen. De hoofdvraag, die ten grondslag ligt aan deze methode, luidt: *welke stortplaatsen in de provincie Groningen komen het meest in aanmerking voor herontwikkeling door middel van natural capping?* De meerwaarde van dit onderzoek ligt in de integrale benadering van de problematiek aangaande voormalige stortplaatsen. Met de ontwikkelde methode wordt een stortplaats niet alleen beoordeeld ten aanzien van een eventueel geval van bodemverontreiniging (hetgeen vanuit Wbb het belangrijkste criterium is voor de aanpak van voormalige stortplaatsen) maar ook vanuit maatschappelijk oogpunt en op het benutten van de aanwezigheid van een voormalige stortplaats bij gebiedsontwikkeling (bijvoorbeeld ter versterking van de Ecologische Hoofdstructuur in Nederland).

Leeswijzer

Dit afstudeerverslag beschrijft in hoofdstuk 2 de sanering en herontwikkeling (tot een natuurgebied) van de zeer ernstig verontreinigde voormalige stortplaats in de Volgermeerpolder. Hoofdstuk 3 beschrijft achtereenvolgens het doel, hoofd- en deelvragen van onderhavig onderzoek en de theoretische achtergronden. In hoofdstuk 4 wordt de uitvoering/werkwijze van het onderzoek behandeld. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een multicriteria analyse (MCA), hetgeen in de vorm van een flowchart is gevisualiseerd. Dit is tevens een procesmatige weergave van het uitgevoerde onderzoek. Hoofdstuk 5 beschrijft per onderzocht criterium de verkregen resultaten. Deze worden volgens de MCA/flowchart met elkaar gecombineerd waarmee de eindscore (in de vorm van een top-lijst) tot stand komt. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies en aanbevelingen ten aanzien van de ontwikkelde onderzoeksmethode en de verkregen resultaten.

Hoofdstuk 2. Sanering en herontwikkeling Volgermeerpolder

2.1 Inleiding

Indien er sprake is van bodemverontreiniging op of rondom een (voormalige) stortplaats kunnen er diverse maatregelen worden getroffen. Een stortplaats kan worden gesaneerd, bijvoorbeeld door het (deels) ontgraven van de grond waarna deze op een andere locatie wordt schoongemaakt (ex-situ sanering). Dit is echter een financieel zeer kostbare ingreep. Een andere mogelijkheid is om de risico's weg te nemen middels een grondwatersanering (wegnemen verspreiding) of door het beheersen van de verontreiniging door deze te isoleren met een bovenzijdse afdeklaag. Bij de sanering van de voormalige stortplaats in de Volgermeerpolder is een nieuwe en unieke afdekmethodes ontwikkeld: Natural Capping. Dit hoofdstuk beschrijft de achtergronden van de sanering en herontwikkeling van de Volgermeerpolder.

2.2 Natural Capping

De Volgermeerpolder ligt in een veengebied ten oosten van Amsterdam (zie figuur 1). In dit gebied ligt de meest vervuilde voormalige stortplaats van Nederland. Vanaf 1900 heeft hier turfwinning plaatsgevonden.



Figuur 1. Regionale ligging Volgermeerpolder (Bron: Paul Stook, ACV)

De (deels) ontgonnen veengronden werden vervolgens vanaf 1927 als stortplaats van huishoudelijk afval gebruikt. In de jaren '60 van de vorige eeuw werd er tevens bedrijfsafval gestort. De stortplaats, met een verontreinigd gebied van 100 hectare, werd in 1981 gesloten waarna het een stuk braakliggend terrein is geworden.

Uit chemische analyses van het grondwater is gebleken dat op het terrein sprake is van een zeer sterke verontreiniging met o.a. dioxines, chloorbenzenen, zware metalen en enkele bestrijdingsmiddelen². Tot op heden is in de omliggende veengronden (op een afstand van slechts enkele meters van de stortlocatie) geen verspreiding van de verontreiniging geconstateerd. Verwacht wordt dat de verontreiniging door het om- en onderliggende veen wordt geadsorbeerd.

Daarnaast kan er sprake zijn van biologische afbraak van de verontreiniging door micro-organismen die zich in het veen ontwikkelen. Het lijkt erop dat het omliggende veen een sleutelrol heeft gespeeld in het voorkomen van een milieuramp. Er kan dan ook van een gelukstreffer worden gesproken dat het meest vervuilde gebied van West-Europa juist in een veengebied is gelegen.

De isolerende eigenschappen van het omliggende veen ligt ten grondslag aan het idee voor een nieuwe afdekmethodes voor voormalige stortplaatsen: "natural capping". De essentie van deze methode is het aanbrengen van een natuurlijke leeflaag (bodem en vegetatie). In de Volgermeerpolder wordt hierbij tevens veenontwikkeling gestimuleerd. Hiertoe wordt regenwater op het maaiveld en in de bovengrond vastgehouden. De afbraak van organisch materiaal (plantaardig en dierlijk) zal in het vochtig en zuurstofarm milieu sterk worden vertraagd. (humusvorming). Onder invloed van regenwater wordt "hoogveen" gevormd terwijl de invloed van grondwater van groot belang is bij de vorming van "laagveen". Indien bovenstaand proces zich herhaalt zal het veen in dikte toenemen (onder "natuurlijke" omstandigheden circa 1 à 2 mm per jaar). In de Volgermeerpolder is deze methode voor het eerst toegepast.

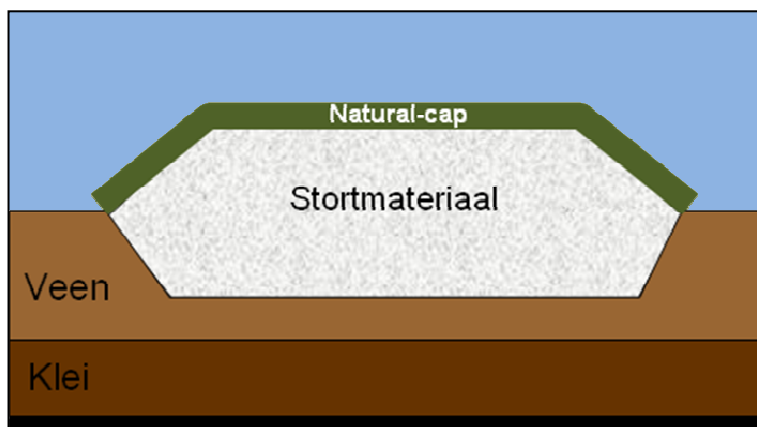


Figuur 2. Luchtfoto Volgermeerpolder medio 2006 (Bron: Paul Stook, ACV)

Het ontwerp van de Volgermeerpolder is gebaseerd op een landschapstype waarbij water wordt vastgehouden op het maaiveld (sawa structuren, figuur 2).

Door het toepassen van natural capping (en veenontwikkeling) als afdekmethodes zal de bovenzijde van het stortmateriaal na een bepaalde tijd worden geïsoleerd. De ontwikkelde veenlaag zal bij voldoende dikte (ca 10 cm, met een groeisnelheid van 2 mm per jaar zal dit 50 jaar duren) de waterremmende functie van HDPE-folie overnemen.

Dit heeft als voordeel dat de HDPE-folie niet meer vervangen hoeft te worden en de ontwikkelde natuur niet wordt verstoord. Het is zowel vanuit financieel als ecologisch oogpunt een duurzame afdekmethodes van voormalige stortplaatsen.



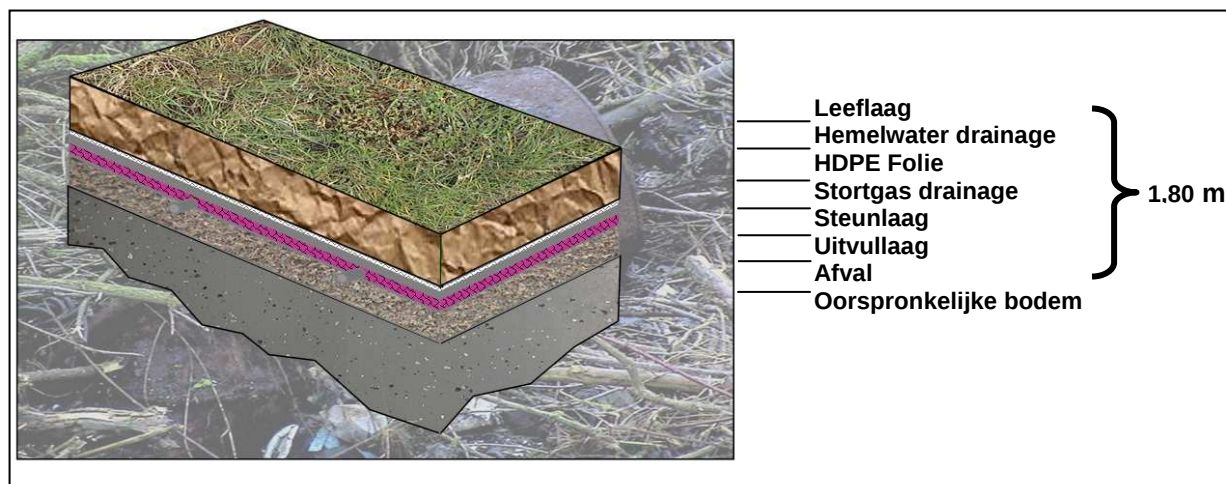
Figuur 3. Concept natural capping in de Volgermeerpolder (Bron: Paul Stook (ACV))

- **HDPE-Folie**

Een veelal toegepaste methodes voor het afdekken van stortplaatsen is het aanbrengen van een (afvlakkende) grondlaag, gevolgd door HDPE-folie (High Density Propyl Ethyleen) met daar bovenop een afdeklaag. De folie fungeert als een waterremmende laag waardoor er geen infiltratie van regenwater in het stortlichaam plaatsvindt. De verontreiniging (in het stortlichaam en de bodem) zal derhalve niet door het regenwater naar het grondwater worden gemobiliseerd. Hiermee worden contact- en verspreidingsrisico's voorkomen. De fysieke integriteit van HDPE-folie is echter niet voor onbepaalde tijd gegarandeerd. Dit wordt veroorzaakt door biologische en/of chemische afbraak ("bodemleven") van HDPE-folie in de grond. Uit veiligheidsoverwegingen dient HDPE-folie na circa 50 jaar te worden vervangen³. Dit is een kostbare ingreep (100% vervangen: 20 euro/m², 5% vervangen: 40 euro/m², 0,5% vervangen: 80 euro/m², bron: Tauw bv) die tevens de continuïteit van een gebiedsontwikkeling ernstig kan verstoren. Bovendien is in dit geval sprake van een (ongewenste) afwenteling van de huidige milieuproblematiek naar toekomstige generaties.

Verticaal profiel natural cap

Figuur 4 is een schematische weergave van het (verticale) afdekprofiel van natural capping zoals deze in de Volgermeerpolder is toegepast.

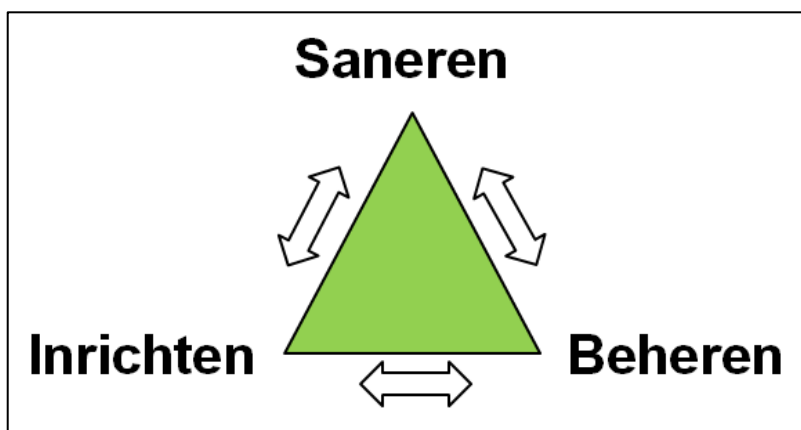


Figuur 4. Verticaal profiel van natural capping in de Volgermeerpolder (Bron: Paul Stook, ACV)

De oorspronkelijke bodem, met daarop het gestorte afval wordt afgevlakt door middel van een uitvullaag. Ter versteviging wordt daarop een steunlaag aangebracht. In het stortmateriaal vindt een natuurlijke (biologische) afbraak plaats van de verontreiniging. De hierbij vrijkomende gassen worden afgevoerd via een 'stortgas drainage' Hierop wordt HDPE-folie aangebracht waarmee contact- en verspreidingsrisico's worden beheerst. Eventueel overtollig regenwater kan via het hemelwaterdrainagesysteem worden afgevoerd.

2.2.1 Saneren, inrichten en beheren

De toepassing van natural capping als afdekmethodes voor de voormalige stortplaats in de Volgermeerpolder is uniek in Nederland. Hiermee worden contact- en verspreidingsrisico's geminimaliseerd en tevens gebiedsontwikkeling en beheer gestimuleerd. Deze aspecten zijn ondergebracht in de thema's "saneren, inrichten en beheren" (figuur 5).



Figuur 5. Thema's natural capping (bron: Paul Stook (ACV))

Saneren

Uit monitoring van de milieuhygiënische situatie in de Volgermeerpolder is gebleken dat het omliggende veen de verontreiniging kan isoleren en/of afbreken. Hiermee kan gebruik worden gemaakt van de zuiverende eigenschappen van de bodem (natural attenuation). Het veen fungeert in feite als een bioreactor waarin een biologische sanering plaatsvindt. Door het aanbrengen van een natuurlijke (organische) afdeklaag wordt de verontreiniging tevens op een natuurlijke en duurzame wijze geïsoleerd. De afdeklaag fungeert als een buffer die een grote hoeveelheid water kan adsorberen (in feite een waterremmende laag). Hiermee wordt voorkomen dat de verontreiniging zich middels infiltrerend regenwater verder verspreid (percolaat) richting grond- en/of oppervlaktewater.

Inrichten en beheren

Veen is een zeer geschikt bodemtype voor natuurontwikkeling. In natuurlijke omstandigheden kan veen bijvoorbeeld aanwezig zijn in moerasgebieden en bos. In Nederland is het veen echter voor het overgrote deel ontgonnen en/of geoxideerd (als gevolg van verlaging van de grondwaterspiegel). Het toepassen van natural cap als afdekmethodes voor stortplaatsen biedt goede mogelijkheden voor natuurontwikkeling in Nederland. Door herontwikkeling van het gebied in het kader van het thema 'inrichting en beheren' geeft dit nieuwe mogelijkheden voor vernieuwd ruimtegebruik.

Duurzaamheid

Naast het gebruik van natural capping als sanerings- en inrichtingsmaatregel voor de herontwikkeling van stortplaatsen biedt deze afdekmethodes ook mogelijkheden voor duurzame oplossingen voor een aantal veelbesproken, actuele milieuproblemen.

Ten eerste is er sprake van een toename van het gehalte aan broeikasgassen (zoals koolstofdioxide, CO₂) in de atmosfeer. Voor de synthese van plantaardig en dierlijk celmateriaal kan koolstofdioxide afkomstig uit de atmosfeer (lucht) worden gebruikt. Tijdens de afbraak van het organische materiaal komt het CO₂ weer in het milieu (lucht) terecht. Bij veenontwikkeling wordt koolstofdioxide vastgelegd in organisch materiaal. De afbraak van (plantaardig en dierlijk) organisch materiaal is echter sterk vertraagd. Hierdoor wordt er netto meer koolstofdioxide in het veen vastgelegd dan dat er, als gevolg van afbraakprocessen, vrijkomt. Dit maakt het een interessante mogelijkheid om de hoeveelheid broeikasgassen in de atmosfeer te verminderen.

Een ander probleem is de bodemdaling in Nederland. Dit kan worden veroorzaakt door natuurlijke en/of antropogene effecten. Een voorbeeld van natuurlijke effecten is de relatieve daling van het maaiveld ten opzichte van de zee. Door het smelten van grote hoeveelheden ijs (postglaciale periode) is de zeespiegel gestegen. De antropogene effecten zijn veroorzaakt door gaswinning, zoutwinning, het verlagen van het watergehalte in de grond door het oppompen van teveel grondwater of een te intensieve bemaling van de polders. In de provincie Groningen is door gaswinning de bodem rond Slochteren met circa 0,3 meter gedaald⁴. Veenontwikkeling gaat gepaard met een stijging van het maaiveld. Dit kan, waar nodig, een maatregel zijn om de nadelige gevolgen (bijvoorbeeld wateroverlast) van bodemdaling te compenseren.

Tot slot speelt verdrogingⁱ in Nederland een grote rol in de achteruitgang van vochtminnende natuur. Veen is in staat om grote hoeveelheden water vast te houden. Sphagnum is een type veenmos dat zelfs voor 90% uit water bestaat. Dit biedt mogelijkheden om veen als een zoetwaterbuffer voor regenwater te gebruiken. Dit is een duurzaamheidsmaatregel waarmee verdroging van het landschap kan worden voorkomen. Ten tijde van overvloedige neerslag kan veen echter ook als een (tijdelijke) opslag van regen- en oppervlaktewater dienen. Het water dat op het maaiveld blijft liggen kan, al dan niet door menselijk ingrijpen, vertraagd worden afgevoerd naar het grond- en oppervlaktewater. Hierdoor kan waterschade (in bijvoorbeeld het stedelijke gebied) worden beperkt.

ⁱ Het Rijk hanteert de volgende definitie van verdroging: 'Een natuurgebied wordt als verdroogd aangemerkt als de hoeveelheid beschikbaar grondwater van de juiste kwaliteit onvoldoende is om de natuurwaarden te garanderen'.

Hoofdstuk 3. Onderzoekopzet

3.1 Doel van het afstudeeronderzoek

De ontwikkeling en implementatie van 'natural capping' in de Volgermeerpolder combineert de aanpak van de milieuproblematiek omtrent voormalige stortplaatsen met een unieke kansbenutting voor duurzame gebiedsontwikkeling (saneren, inrichten en beheren). Dergelijke innovaties leveren een bijdrage aan een effectieve, integrale oplossing voor de problematiek rond voormalige stortplaatsen. In Nederland zijn circa 4000 voormalige stortplaatsen gelegen. Hiervan voldoet 90% van de afdeklaag niet aan de minimale dikte, daarnaast is er bij 6% sprake van een ongecontroleerde verspreiding van de verontreiniging naar het grondwater. Het stortmateriaal bestaat o.a. uit huishoudelijk-, bedrijfs-, sloop- en bouwafval. Maar ook uit chemicaliën en asbest. Het stortmateriaal werd (en wordt soms nog steeds) toegepast als materiaal voor het dempen van sloten, wijken, grachten en plassen. De problematiek rond voormalige stortplaatsen zijn milieuhygiënisch van aard (stortgericht) maar het kan (vanwege mogelijke contact- en verspreidingsrisico's) tevens een opstakel vormen voor de gebiedsontwikkeling (omgevingsgericht). Hierdoor kan een voormalige stortplaats een "puist" in het landschap vormen dat achtergebleven is ten opzichte van de ontwikkeling van het omliggende gebied.

Gezien de ontwikkeling en de mogelijkheden van natural capping is het interessant om te onderzoeken welke voormalige stortplaatsen in Nederland tevens geschikt zijn voor herontwikkeling. Het is echter vooralsnog niet bekend welke dit zijn.

Het doel van dit afstudeeronderzoek is het ontwikkelen van een methode waarmee voormalige stortplaatsen worden beoordeeld op de geschiktheid voor herontwikkeling met natural capping. De beoordelingsmethode is gericht op de aanpak van knelpunten en het benutten van kansen rond voormalige stortplaatsen (randvoorwaarden). Hiertoe omvat de beoordelingsmethode het volgende onderzoekskader:

- De milieuhygiënische situatie
- De maatschappelijke belevingswaarde
- De bescherming en ontwikkeling van kwetsbare objecten: EHS, Natura 2000 en waterwingebieden
- De ruimtelijke inpasbaarheid van herontwikkeling en gebiedsontwikkeling

Aan de hand van dit onderzoekskader zijn er een aantal onderzoeksvragen opgesteld.

3.2 Hoofd- en deelvragen van de beoordelingsmethode

In voorgaande paragraaf is het onderzoekskader voor de beoordelingsmethode vastgesteld. Aan de hand van deze categorieën is in dit onderzoek een methode ontwikkeld waarmee de geschiktheid van een voormalige stortplaats, ten aanzien van herontwikkeling, kan worden beoordeeld. De hoofdvraag van de beoordelingsmethode is hierbij als volgt geformuleerd:

- **Welke voormalige stortplaatsen in de provincie Groningen komen het meest in aanmerking voor herontwikkeling door middel van natural capping?**

Ter beantwoording van bovenstaande hoofdvraag zijn in de onderzoeksmethode een aantal onderzoekscriteria/deelvragen geformuleerd. Deze deelvragen zijn gebaseerd op bovenstaand onderzoekskader.

De milieuhygiënische situatie

1. Is er, volgens de wet Bodembescherming, sprake van een urgent geval van bodemverontreiniging ter plaatse van een voormalige stortplaats?
2. Is er sprake van een mobiele verontreiniging die tevens de interventiewaarde overschrijdt?

De maatschappelijke belevingswaarde

3. Is er sprake van een negatieve maatschappelijke belevingswaarde omtrent een voormalige stortplaats?

De bescherming en ontwikkeling van kwetsbare objecten

4. Is de geografische ligging van een voormalige stortplaats in of binnen een afstand van 500 meter ten opzichte van een EHS/Natura 2000 en/of een waterwingebied?

Ruimtelijke inpasbaarheid en gebiedsontwikkeling

5. Is herontwikkeling van een voormalige stortplaats inpasbaar ten opzichte van de omgeving?

3.3 Theoretische achtergronden/motivering van de deelvragen

3.3.1 De milieuhygiënische situatie

Urgent geval van bodemverontreiniging

Een aantal van de voormalige stortplaatsen in Nederland zijn dusdanig verontreinigd dat deze volgens de Wet bodembescherming (Wbb) als 'urgent' worden aangemerkt en binnen een gestelde termijn aangepakt moeten worden. Een voormalige stortplaats krijgt de status 'urgent' indien er sprake is van onaanvaardbare risico's ten aanzien van de mens, ecologie en/of verspreiding. Dit is de belangrijkste reden om een dergelijke verontreiniging te saneren. Natural capping is een duurzame saneringsmethode waarmee aan de wettelijk vastgelegde saneringsdoelstelling kan worden voldaan. Op basis van de saneringsnoodzaak (Wbb) is per voormalige stortplaats onderzocht of er sprake is van een urgent geval van bodemverontreiniging.

Mobiele verontreiniging

Indien een bodemverontreiniging niet urgent is kan er, desondanks, nog wel sprake zijn van een ernstige verontreiniging. Uit de Circulaire bodemsanering 2009ⁱⁱ wordt opgemaakt dat hiervan sprake is indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof boven de interventiewaarde is gemeten.⁵ (voor het compartiment 'grond' dient deze waarde in een volume van 25m³ grond te zijn gemeten, voor grondwater betreft dit een poriënverzadigd bodemvolume van minimaal 100m³).

Daarnaast kan een verontreiniging, afhankelijk van stofeigenschappen en milieu, in meer of mindere mate mobiel zijn. Tot de minder mobiele stoffen worden o.a. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) en zware metalen gerekend. Minerale olie (vooral de relatief lichte fractie), Chloorkoolwaterstoffen (CKW's) en aromaten (BTEX) hebben doorgaans een grotere mobiliteit. Een mobiele verontreiniging kan door regenwater worden meegevoerd waarna deze in de bodem kan infiltreren (water afkomstig van het stortlichaam wordt ook wel percolatiewater genoemd). Indien het grondwater wordt bereikt kan tevens verdere (horizontaal gerichte) verspreiding optreden.

Het bodembeleid in Nederland is er op gericht om voor het jaar 2030 alle ernstig verontreinigde bodems te saneren, dan wel te beheersen. De deklaag voldoet echter bij 90% van de voormalige stortplaatsen in Nederland niet aan de wettelijke minimumeisen. Het aanbrengen van een nieuwe deklaag is een ingreep die, naast de hoge kosten, een ernstige verstoring van de ruimtelijke inrichting veroorzaakt. Met natural capping kan de problematiek omtrent de te dunne deklaag en verspreidingsrisico's worden aangepakt. Hierdoor wordt de gezondheid en veiligheid van de mens gewaarborgd en worden kwetsbare objecten (zoals natuur- en waterwingebieden) beschermd. Mogelijke verspreidingsrisico's treden vooral op als er sprake is van een mobiele verontreiniging (met een concentratie boven de interventiewaarde).

ⁱⁱ In de circulaire bodemsanering 2009 staan (in geval van bodemverontreiniging) richtlijnen met betrekking tot het bepalen van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid waarmee deze dient te worden gesaneerd (saneringscriterium). Bij het vaststellen van 'ernst & spoed' wordt beoordeeld of er onacceptabele risico's bestaan ten aanzien van de mens, ecologie en/of verspreiding.

3.3.2 De maatschappelijke belevingswaarde

De aanwezigheid van een voormalige stortplaats (of de aanleg van een nieuwe) kan in maatschappelijk opzicht veel weerstand opleveren. Met name wanneer deze nabij een woonwijk is gelegen. In de ruimtelijke ordening (in algemene zin) staat een dergelijke maatschappelijke reactie ook wel bekend als het 'NIMBY-effect'. Dit is een acroniem van het Engelse "*Not In My Back Yard*". Het NIMBY-effect kan overigens ook optreden bij ruimtelijke plannen omtrent vliegvelden, verkeerswegen etc. De Nederlandse versie ('NIVEA') gaat zelfs nog een stap verder: "*Niet In mijn Voor- En Achtertuin*".

In het geval van voormalige stortplaatsen komt het NIMBY-effect tot stand door de vrees voor gezondheidsrisico's (waar overigens in werkelijkheid geen sprake van hoeft te zijn), waardevermindering van onroerend goed en de aanblik van een braakliggend terrein. Deze factoren geven een negatieve invloed op de belevingswaarde van bijvoorbeeld omwonenden ten aanzien van een voormalige stortplaats. Dit kan een conflict opleveren tussen burgers en overheden.

Hieruit blijkt dat de maatschappelijke belevingswaarde van grote invloed kan zijn op de nazorg van voormalige stortplaatsen. Indien een dergelijke voormalige stortplaats wordt afgedekt door middel van natural capping kan de belevingswaarde worden veranderd van negatief naar positief. Maatschappelijke onrust kan worden wegenomen doordat verspreidingsrisico's en gezondheidsrisico's worden geminimaliseerd. Daarnaast kan herontwikkeling van een voormalige stortplaats een positieve invloed hebben op de omgevingskwaliteit (natuur- en recreatiedoeleinden) en hiermee maatschappelijke acceptatie stimuleren.

3.3.3 De bescherming en ontwikkeling van kwetsbare objecten: EHS-, Natura 2000- en waterwingebieden

Een voormalige stortplaats is een potentiële bron van waar een verontreiniging zich via het grondwater kan verspreiden en vormt hierdoor in milieuhygiënisch opzicht een risico voor kwetsbare objecten. Dit betreft bijvoorbeeld natuurgebieden (EHS, Natura 2000) en locaties waar grondwater wordt onttrokken ten behoeve van drinkwater (waterwingebieden). Een mobiele verontreiniging in het stortlichaam kan door infiltratie van regenwater worden verspreid naar het eerste grondwatervoerend pakket. Dit proces kan worden voorkomen door, middels natural capping, een waterremmende laag aan de bovenzijde van het stortlichaam te ontwikkelen. Daarnaast biedt herontwikkeling met natural capping mogelijkheden om een voormalige stortplaats te benutten ter versterking/ontwikkeling van natuurgebieden. Hierbij kan gedacht worden aan verbindingzones voor de Ecologische hoofdstructuur of Natura 2000 gebieden.

- **Ecologische Hoofdstructuur en Natura 2000**

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in Nederland bestaat uit grote en kleine natuurgebieden. Deze worden onderverdeeld in Ecologische kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en robuuste verbindingzones.⁶ De EHS fungeert hiermee als een groene buffer waarin ruimtelijke en milieucondities zo optimaal mogelijk zijn voor een natuurgebied. Om dit te realiseren is van belang om het areaal van de bestaande kerngebieden te vergroten, Ecologische verbindingzones aan te leggen en een hoge natuurkwaliteit te waarborgen. Een "stepping stone" is een type EHS-verbinding dat als een tijdelijke verblijfplaats van een diersoort fungeert. Dit gebied staat (geografisch gezien) los van een Ecologische kerngebied. Dit in tegenstelling tot een "corridor" (een ander type verbindingzone) die niet of nauwelijks is onderbroken van een kerngebied.

De realisatie van Natura 2000 gebieden is het resultaat van Europees natuurbeleid. In Nederland is dit beleid zichtbaar in de vorm van vogelrichtlijngebieden en habitatgebieden. Dit beleid is in het bijzonder gericht op het beschermen van specifieke diersoorten, plantensoorten en landschapstypen.

De realisatie van de EHS en Natura 2000 gebieden loopt sterke vertraging op. Dit wordt onder andere veroorzaakt doordat de inrichting van de beoogde natuurgebieden nog niet voldoet aan de eisen. Daarnaast is het in de praktijk lastig om natuurgebieden te werven (bijvoorbeeld vanwege de eigendomsoverdracht van grond).

De EHS en Natura 2000 gebieden zijn vanuit nationale en Europese wetgeving beschermd. Dit betekent dat het milieu (grond- en grondwater in het bijzonder) zo schoon mogelijk dient te zijn. Het is dus van wezenlijk belang dat deze gebieden niet aangetast worden door verontreiniging (bijvoorbeeld afkomstig van een voormalige stortplaats).

- *Waterwingebieden*

In een waterwingebied vindt onttrekking van grondwater plaats voor de bereiding van drinkwater. In deze gebieden gelden strikte regels om de kwaliteit van de grond en het grondwater te beschermen. Het lozen van afvalwater is bijvoorbeeld aan strenge eisen gebonden en bij het vrijkomen van gevaarlijke stoffen dient verspreiding hiervan te worden voorkomen. Een waterwingebied kan worden onderscheiden in een 60 dagen en een 25 jaarzone. Hiervan wordt gesproken indien een stof via lekkage binnen 60 dagen, dan wel 25 jaar de grondwaterzone bereikt dat voor waterwinning wordt gebruikt.

3.3.4 Ruimtelijke inpasbaarheid en gebiedsontwikkeling

Een voormalige stortplaats is ten aanzien van ruimtelijke ontwikkeling vaak achtergebleven ten opzichte van de omgeving en vormt als het ware een “puist” in het gebied. Bij een achtergebleven gebied is vaak ook sprake van een ondermaatse omgevingskwaliteit (belevingswaarde, gebruikerswaarde en toekomstwaarde, deze termen zijn geïntroduceerd in de vierde nota Ruimtelijke Ordening)⁷. Tevens is er sprake van ruimtedruk omdat circa 40% van de voormalige stortplaatsen gelegen is in de uitbreidingsgebieden van nu en de toekomst. Kortom, voormalige stortplaatsen vormen een obstakel ten aanzien van de gebiedsontwikkeling.

Door herontwikkeling van een voormalige stortplaats kan deze wederom worden opgenomen/geïntegreerd in de omgeving. Met natural capping kan de aanwezigheid van een voormalige stortplaats juist worden benut in de gebiedsontwikkeling. Een voormalige stortplaats kan bijvoorbeeld dienen ter versterking van huidige natuurgebieden (EHS/Natura 2000) in Nederland. In het geval van de Ecologische Hoofdstructuur, kan gedacht worden aan uitbreiding van bestaande kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en/of het realiseren van robuuste verbindingzones (stepping stones, corridors). Op deze manier kan natural capping een bijdrage leveren aan het overheidsbeleid omtrent de realisatie van EHS en Natura 2000 gebieden in Nederland. Een andere optie is een recreatiegebied (bijvoorbeeld bos, park) of algemeen openbaar groen.

Vanuit het perspectief van de ruimtelijke inpasbaarheid is het uitgangspunt om een voormalige stortplaats wederom te integreren in de omgeving. In onderhavig onderzoek is de ruimtelijke inpasbaarheid van herontwikkeling beoordeeld door (potentieel toekomstige) ruimtelijke kenmerken van een voormalige stortplaats te vergelijken met (de huidige) omgevingskenmerken.

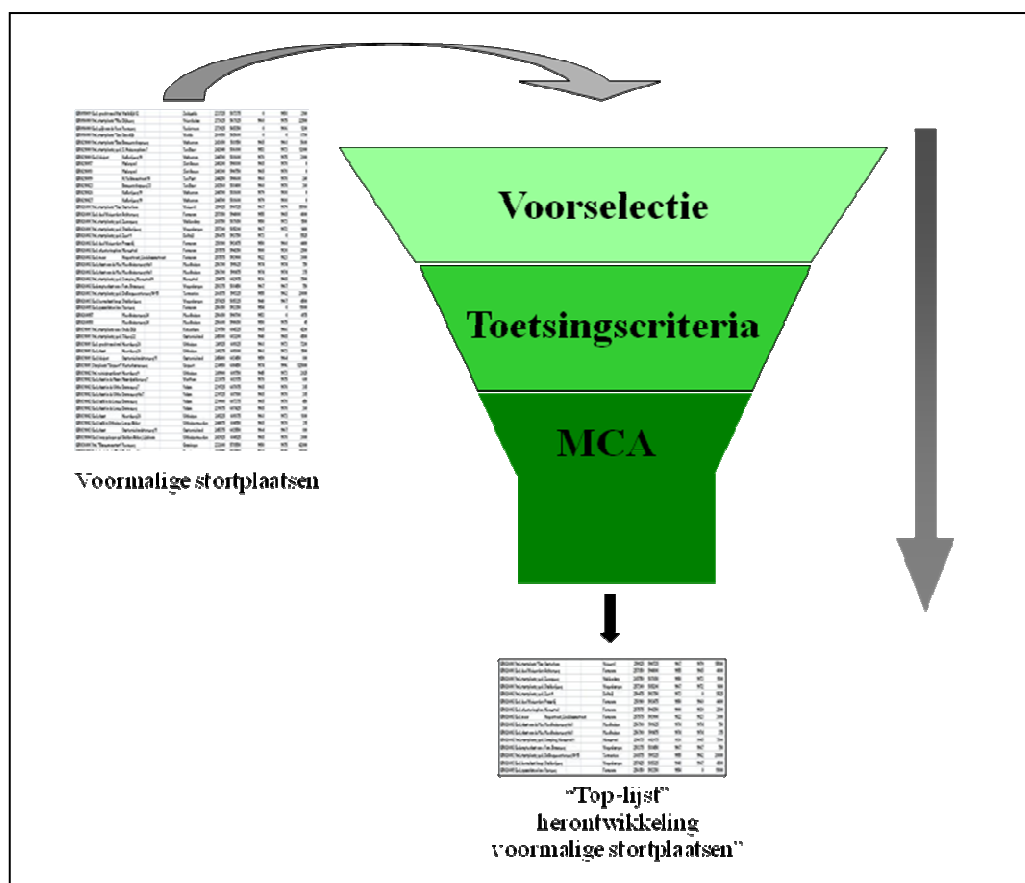
Hoofdstuk 4. Uitvoering beoordelingsmethode

4.1 Proces van het onderzoek

Het onderzoek kan globaal in de volgende fasen worden verdeeld:

- Opstellen lijst van alle voormalige stortplaatsen in de provincie Groningen
- Voorselectie (afkadering onderzoeksgroep)
- Analyse met toetsingscriteria (deelvragen 1 t/m 4)
- Multicriteria analyse (MCA)
- Analyse met toetsingscriterium (deelvraag 5)
- Top-lijst voormalige stortplaatsen

In onderstaand schema is het proces van het onderzoek visueel weergegeven.



Figuur 6. Processchema van het onderzoek

4.2 Voorselectie (onderzoeksgroep)

De onderzoekspopulatie bestaat uit voormalige stortplaatsen in de provincie Groningen. De provincie Groningen telt circa 400 voormalige stortplaatsen. Dit betreft onder andere gedempte sloten, wijken, waterplassen en voormalige stortplaatsen en slibdepots op het maaiveld. Dit onderzoek is gericht op herontwikkeling richting openbaar groen (bos, recreatiegebied of een officieel natuurgebied in de vorm van EHS/Natura 2000). Hierbij dient rekening gehouden te worden met de kwaliteit en kwantiteit van de benodigde ruimte zoals een voldoende oppervlak, gebiedscontouren en de ruimtelijke inpasbaarheid ten opzichte van de omgeving. Om deze reden is dit onderzoek gericht op gedempte waterplassen en stortplaatsen op het maaiveld. De oppervlakte en contouren van dergelijke voormalige stortplaatsen biedt een realistischer perspectief voor de ontwikkeling van een natuurgebied/openbaar groen. Op basis hiervan zijn er 51 voormalige stortplaatsen door de voorselectie gekomen (bijlage 3). Het uitgangsmateriaal van dit onderzoek is een lijst waarin de voormalige stortplaatsen van de provincie Groningen zijn opgenomen⁸.

4.3 Toetsingscriteria (deelvragen)

De 51 voormalige stortplaatsen zijn vervolgens onderworpen aan de opgestelde toetsingscriteria (H3.1). In de navolgende paragrafen wordt per deelvraag de verzameling en verwerking van gegevens behandeld.

4.3.1 De milieuhygiënische situatie

Deelvraag 1: Is er volgens de wet bodembescherming sprake van een urgent geval van bodemverontreiniging ter plaatse van een voormalige stortplaats?

In het kader van het NAVOS project zijn 409 voormalige stortplaatsen in de provincie Groningen destijds onderzocht. Afhankelijk van de specifieke situatie ter plaatse zijn er gegevens met betrekking tot historische activiteiten en de verontreinigings situatie beschikbaar. De provincie Groningen stelt op haar website een bodeminformatiekaart⁹ ter beschikking. Aan de hand van de lijst voormalige stortplaatsen is deze kaart gebruikt voor gegevens over de milieuhygiënische situatie. Deze kaart is als informatiebron gebruikt waarmee vastgesteld werd of er sprake is van een urgent geval van bodemverontreiniging.

Deelvraag 2: Is er sprake van een mobiele verontreiniging die tevens de interventiewaarde overschrijdt?

Daarnaast is tevens onderzocht of er sprake is van een mobiele verontreiniging (minerale olie, BTEX en CKW's) gecombineerd met een overschrijding van de interventiewaardeⁱⁱⁱ. Voor deze informatie is dankbaar gebruik gemaakt van het eindrapport NAzorg Voormalige Stortplaatsen (NAVOS) provincie Groningen¹⁰ dat door dhr. Herko te Paske (provincie Groningen) op aanvraag is verstrekt.

ⁱⁱⁱ De concentratie van een verontreiniging wordt volgens de toetsingswaarden uit de Circulairebodemsanering 2009 ingedeeld in een STI model (S: streefwaarde (voor grond)/Achtergrondwaarde (voor grondwater), T: tussenwaarde, I: interventiewaarde).

4.3.2 De maatschappelijke belevingswaarde

Deelvraag 3: Is er sprake van een negatieve maatschappelijke belevingswaarde omtrent een voormalige stortplaats?

In deze onderzoeksvraag staat de waardering van mens en maatschappij ten aanzien van een voormalige stortplaats centraal. Een belangrijke graadmeter voor de maatschappelijke belevingswaarde is de frequentie en de emotionele lading van berichtgeving welke via diverse media het brede publiek bereikt. Hierbij kan gedacht worden aan de “klassieke” media zoals de krant, radio en televisie. Sinds de opkomst van het Internet hebben de klassieke media zich veelal uitgebreid naar een “online” variant. Daardoor is steeds meer ruimte gekomen voor de publieke opinie. Dit wordt gefaciliteerd doordat iedereen reacties kan plaatsen (bijvoorbeeld aan de hand van nieuwsberichten) waarna mogelijk discussies ontstaan. Er bestaan tevens websites (zogenaemde “fora”) waarin de invloed van de bezoeker, door het delen van kennis of een opinie, een maximale rol speelt. Daarnaast kan elke particulier een website oprichten die voor iedereen toegankelijk is.

In dit onderzoek is de berichtgeving grotendeels via het Internet onderzocht. Vrijwel alle kranten¹¹ en tv-stations¹² beschikken over een website waar de berichtgeving tevens het publiek bereikt. Daarnaast biedt dit medium een snelle methode om resultaten te genereren aan de hand van specifieke zoekopdrachten. In dit onderzoek is de maatschappelijke belevingswaarde als negatief beoordeeld zodra uit de berichtgeving is gebleken dat een voormalige stortplaats als ongewenst wordt ervaren (en men daar verandering in wil brengen).

4.3.3 De bescherming en ontwikkeling van kwetsbare objecten

Deelvraag 4: Is de geografische ligging van een voormalige stortplaats in of binnen een afstand van 500 meter ten opzichte van een EHS/Natura 2000 en/of een waterwingebied?

Voormalige stortplaatsen kunnen milieuhygiënische risico's opleveren ten aanzien van kwetsbare objecten. Herontwikkeling met natural capping kan een verspreidingsrisico echter minimaliseren. Naast de bescherming van kwetsbare objecten (in milieuhygiënisch opzicht) biedt Natural Capping mogelijkheden voor natuurontwikkeling.

Bescherming

De afstand tussen een voormalige stortplaats en een kwetsbaar object is een belangrijke factor die bepaald of laatstgenoemde door een verontreiniging kan worden aangetast (verspreidingsrisico's). In onderhavig onderzoek wordt de toepasbaarheid van natural capping als beheersmaatregel tegen verspreidingsrisico's naar kwetsbare objecten (EHS, Natura 2000 en Waterwingebieden) getoetst op basis van de afstand tussen een voormalige stortplaats en een kwetsbaar object. Uitgangspunt hierbij is de afstand van 100 meter dat volgens de Circulaire bodemsanering, ter beoordeling van onaanvaardbare verspreidingsrisico's, dient te worden gehanteerd:

- *Volgens de Circulaire bodem sanering 2009 is er sprake van een onaanvaardbaar risico indien de verspreiding van de verontreiniging (via het grondwater) kwetsbare objecten aantast, of dat deze binnen een paar jaar zullen worden aangetast. Om dit te bepalen wordt (volgens de Circulaire Bodemsanering 2009) getoetst of een dergelijk kwetsbaar object op dat moment is ingesloten door de interventiewaarde contour van de verontreiniging in het grondwater. Ten aanzien van onacceptabele verspreidingsrisico's binnen een paar jaar wordt een toetsingsafstand van <100 meter gehanteerd.*

Ontwikkeling EHS en Natura 2000

In H3 werd reeds opgemerkt dat natuurgebieden met elkaar verbonden kunnen worden door Ecologische verbindingzones. Hierbij speelt de onderlinge afstand tussen de (te vormen) natuurgebieden een belangrijke rol. Dit heeft te maken met de maximaal overbrugbare afstand van flora en fauna. Naarmate de afstand tussen natuurgebieden toeneemt, zullen minder soorten in staat zijn om deze afstand te overbruggen. Dit heeft vooral consequenties voor ernstig bedreigde soorten. Uit onderzoek naar de relatie tussen de maximaal overbrugbare afstand gerelateerd aan het percentage diersoorten dat deze kan overbruggen is gebleken dat bij een afstand meer dan 500 meter veel faunasoorten hinder ondervinden¹³.

Toetsingsafstand kwetsbare objecten: EHS/Natura 2000 en waterwingebieden

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt een “kritische” afstand van 100 meter bestaat en dat voor de ontwikkeling van Ecologische natuureenheden een afstand kleiner dan 500 meter zeer wenselijk is. Met inachtneming van voorgaande en de mogelijkheden van natural capping (natuurontwikkeling) wordt in dit onderzoek een toetsingsafstand van maximaal 500 meter gehanteerd tussen voormalige stortplaats en een kwetsbaar object.

De lijst van voormalige stortplaatsen in de provincie Groningen werd ingevoerd in een Geografisch informatiesysteem (GIS). Vervolgens werd de afstand van een voormalige stortplaats tot een kwetsbaar object softwarematig vastgesteld en gecategoriseerd in een aantal groepen:

- 0 meter ('in' het gebied)
- <100 meter*
- <200 meter*
- <500 meter
- >500 meter

Indien een voormalige stortplaats binnen een afstand van 500 meter is gelegen voldoet deze locatie aan de in dit onderzoek gehanteerde toetsingswaarde (en is de onderzoeksvraag vanzelfsprekend met “ja” beantwoord).

*Deze “extra” gecategoriseerde afstanden hebben geen strikte (onderzoeksmatige) invloed op de beantwoording van deelvraag 4. Ze dienen louter voor een nadere onderverdeling van alle voormalige stortplaatsen die binnen 500 meter van de EHS zijn gelegen.

4.3.4 Ruimtelijke inpasbaarheid en gebiedsontwikkeling

Deelvraag 5: Is herontwikkeling van een voormalige stortplaats inpasbaar ten opzichte van de omgeving?

Deze onderzoeksvraag staat in het teken van de integratie van een voormalige stortplaats (na herontwikkeling) in de omgeving. Natural capping is technisch gezien vrijwel altijd mogelijk. Het resultaat (natuur/bos) dient echter wel ruimtelijk inpasbaar te zijn. In dit onderzoek is het beoogde resultaat van herontwikkeling vergeleken met de huidige ruimtelijke inrichting van de voormalige stortplaats en de omgeving. Hiertoe zijn de locaties zowel vanuit een bovenaanzicht (satellietfoto's) als een zij aanzicht geanalyseerd¹⁴. De beoordeelde gebiedstypen en bijbehorende aspecten zijn achtereenvolgens (indien van toepassing): industrie, wonen (stedelijk/dorps) en het landschapsbeeld. Hierbij zijn de volgende aspecten in overweging genomen:

- De ontwikkeling van een natuurgebied is normaliter niet geschikt in de nabijheid van een industrieterrein of een woonwijk. In het geval van een industrieterrein kan de beschermde status van een natuurgebied (met de daarbij horende garantie voor natuurwaarden) een conflict opleveren met de mogelijke uitstoot van milieuverontreinigende stoffen. Een andere vorm van "natuur" (nabij een industrieterrein of woonwijk) zou echter wel van toepassing kunnen zijn. Bijvoorbeeld een bos-/recreatiegebied.
- De oppervlakte van een voormalige stortplaats is een belangrijk basisgegeven met betrekking tot de beoogde vorm van herontwikkeling. Voor toewijzing als zijnde een officieel natuurgebied is een relatief groot oppervlak altijd wenselijk (daar het in dit geval van praktische betekenis kan zijn bij de realisatie van EHS en Natura 2000 gebieden in Nederland. Bij een relatief klein oppervlak komt een een bos-/recreatiegebied (of algemeen openbaar groen) doorgaans meer in aanmerking.
- Het landschapsbeeld is geïnterpreteerd op basis van de aan-/afwezigheid van houtwallen, bos, (natuurlijke) waterstromen en plassen/meren. De aanwezigheid van deze aspecten is positief beoordeeld ten aanzien van de inpasbaarheid. Indien er sprake is van een open en vlak landschap zal een plotselinge (en zeer lokale) bebossing als een verstoring van het landschapsbeeld worden geïnterpreteerd.

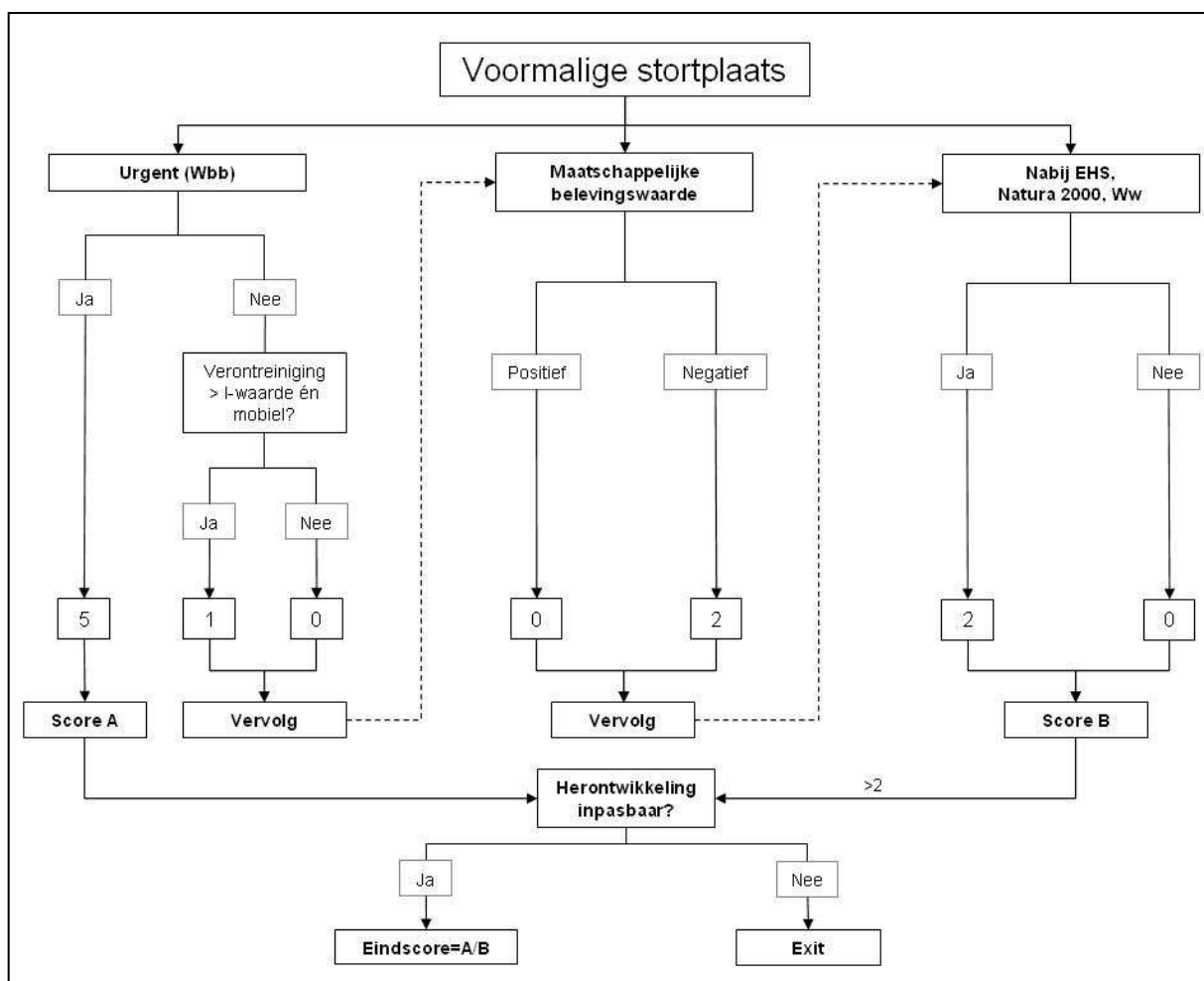
De afweging van de ruimtelijke inpasbaarheid bevindt zich in een zeer dynamisch kader. Dit is mede afhankelijk van bovengenoemde aspecten en daarnaast zijn alle locaties zeer verschillend. Daarom is in dit onderzoek gekozen voor een locatiegerichte beoordeling, in tegenstelling tot het definiëren van strikte criteria, ten aanzien van de inpasbaarheid.

4.4 Multicriteria analyse (MCA)

Tot dusver zijn alle onderzoeksvragen op basis van specifieke criteria en onafhankelijk van elkaar gehanteerd. Deze deelvragen hebben tot doel de hoofdvraag van dit onderzoek te beantwoorden. Hiertoe is er een scoringsmethode ontwikkeld dat zowel de deelvragen onderling relateert als een specifieke waardering toekent per deelvraag.

Op deze wijze vindt er een kwantificeerbare differentiatie plaats tussen de voormalige stortplaatsen. In figuur 7 wordt de ontwikkelde scoremethode in de vorm van een flowchart weergegeven. Het uitgangspunt van de flowchart (en het onderzoek) is een lijst met voormalige stortplaatsen (NAVOS) van de provincie Groningen. Voor het toekennen van een specifieke waardering per deelvraag is de navolgend beschreven werkwijze gehanteerd. Ten eerste is de milieuhygiënische situatie van een voormalige stortplaats beoordeeld.

- Indien er sprake is van een urgent geval van bodemverontreiniging werd onderzoeksvraag 1 met “ja” beantwoord, waarna 5 punten aan de voormalige stortplaats is toegekend. Dit betreft tevens “score A”. Vervolgens is de inpasbaarheid van herontwikkeling, met natural capping, op de betreffende locatie beoordeeld. Indien dit het geval is werd de eindscore “A” bereikt.



Figuur 7. Flowchart 'toepassing MCA'

Indien er geen sprake is van een urgent geval van bodemverontreiniging werd een voormalige stortplaats op meerdere criteria (onderzoeksvragen 2 t/m 4) nader onderzocht en beoordeeld.

- De milieuhygiënische situatie is, vanuit onderzoeksvraag 2 “Is er sprake van een mobiele verontreiniging dat tevens de interventiewaarde overschrijdt”, nader onderzocht. Indien dit het geval is werd er een punt (en anders 0 punten) toegekend.
- In beide gevallen werd de beoordeling vervolgd in het kader van een positieve of negatieve maatschappelijke belevingswaarde ten aanzien van een voormalige stortplaats. In het laatste geval (negatief) werden er 2 punten toegekend en anders 0 punten.
- Vervolgens is (in beide gevallen) de afstand van een voormalige stortlocatie ten opzichte van een EHS/Natura 2000 of een Waterwingebied beoordeeld. Onderzoeksvraag 4 is met “ja” beantwoord indien de afstand kleiner is dan 500 meter.

Op basis van de criteria, behorend tot het nader onderzoek, worden de toegekende punten op cumulatieve wijze met elkaar gecombineerd waarna “score B” tot stand komt.

Puntenwaardering en de Top-lijst

In deze fase van het onderzoek zijn aan alle voormalige stortplaatsen verschillende scores toegekend. Uit de flowchart en beschreven werkwijze kan worden opgemaakt dat een voormalige stortplaats een score tussen 0 en 5 punten kan behalen. Indien een voormalige stortplaats meer dan de gestelde grenswaarde van 2 punten behaalt (score A/B) zal deze worden beoordeeld op de ruimtelijke inpasbaarheid van herontwikkeling. Vervolgens is vastgesteld welke voormalige stortplaatsen het meest geschikt zijn voor herontwikkeling (beantwoording van de hoofdvraag). Hiertoe is een grenswaarde van 2 punten gehanteerd. Indien aan een voormalige stortplaats meer dan 2 punten is toegekend werd deze uit de onderzoeksgroep gezet en in de top-lijst geplaatst. Deze lijst betreft alle voormalige stortplaatsen die het meest geschikt worden geacht voor herontwikkeling. Dit zijn per definitie alle “urgente” voormalige stortplaatsen (Score A: 5 punten). De andere voormalige stortplaatsen die in de top-lijst zijn vermeld (score B: 3-5 punten) zijn tot stand gekomen door een combinatie van aanvullende beoordelingscriteria.

Motivering te behalen score per deelvraag

Deelvraag 1: Aan deze deelvraag is de maximaal te behalen score (5) toegekend omdat een urgent geval van bodemverontreiniging (volgens de Wbb) altijd aangepakt dient te worden. Spoedeisende locaties zullen daarom altijd in de top-lijst terechtkomen.

Deelvraag 2: Aan deze deelvraag wordt maximaal 1 punt toegekend. Dit is minder dan de grenswaarde (> 2 punten). Dit betekent dat een voormalige stortplaats nooit alleen op basis van deelvraag 2 in de top-lijst zal komen. Hiervoor is gekozen omdat er in deze gevallen geen sprake is van onacceptabele risico's (in het andere geval was deze locatie immers wel urgent/spoedeisend geweest). In dit onderzoek wordt de aanwezigheid van een mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde pas van belang geacht indien er ook sprake is van maatschappelijke weerstand of de afstand kleiner is dan 500 meter van kwetsbare objecten.

Deelvraag 3: Aan deze deelvraag wordt maximaal 2 punten toegekend. Dit is kleiner dan de gestelde grenswaarde (>2 punten). Dit betekent dat een voormalige stortplaats niet alleen op basis van een negatieve maatschappelijke belevingswaarde in de top-lijst zal komen. Dit is alleen het geval indien aanvullende redenen een rol spelen. De maatschappelijke onrust is bijvoorbeeld meer gefundeerd (vanwege potentieel humane risico's) indien er bijvoorbeeld een mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde aanwezig is.

Deelvraag 4: Aan deze deelvraag wordt maximaal 2 punten toegekend. Dit is kleiner dan de gestelde grenswaarde (>2 punten). Dit betekent dat een voormalige stortplaats niet alleen op basis van een kleinere afstand dan 500 meter van een kwetsbaar object in de top-lijst zal komen. Dit is alleen het geval indien aanvullende redenen een rol spelen. Milieuhygiënisch gezien zal de aanwezigheid van een mobiele verontreiniging (boven de interventiewaarde) potentiële risico's ten aanzien van ecologie en verspreiding opleveren. Vanuit het perspectief van gebiedsontwikkeling is herontwikkeling van een voormalige stortplaats interessant indien deze nabij (of in) de EHS of Natura 2000 gebied is gelegen.

Deelvraag 5: Deze deelvraag wordt niet met een score gewaardeerd maar fungeert als een uitsluitingsprincipe: indien herontwikkeling van een voormalige stortplaats niet inpasbaar is zal deze uit de onderzoekspopulatie worden genomen (en behaalt daarmee geen punten).

De score A/B kan volgens tabel 1 op een aantal manieren worden opgebouwd.

Tabel 1. Interpretatie van de puntenwaardering

Score A/B	Interpretatie
0	Dit betreft voormalige stortplaatsen waarbij geen van de gestelde criteria zijn aangemerkt
1	Mobiele verontreiniging aanwezig met een concentratie boven de Interventiewaarde
2	Negatieve maatschappelijke belevingswaarde
	of afstand <500 meter ten opzichte van een EHS/Natura 2000/Waterwingebied.
3	Negatieve maatschappelijke belevingswaarde of afstand <500 meter
	ten opzichte van een EHS/Natura 2000/Waterwingebied + mobiele verontreiniging
4	Negatieve maatschappelijke belevingswaarde en afstand <500 meter
	ten opzichte van een EHS/Natura 2000/Waterwingebied
5	Urgent/Spoedeisend op basis van risico's t.a.v. de mens, ecologie en verspreiding of een combinatie van punt 1 en 4

Met deze scoremethodiek wordt een voormalige stortplaats vanuit een integraal perspectief beoordeeld. Door het toekennen van een specifieke waardering voor deelvragen 1 t/m 4 en de relatie tot de gestelde grenswaarde (>2 punten) wordt bereikt dat een voormalige stortplaats met een status 'urgent/spoedeisend' altijd in aanmerking komt voor herontwikkeling (score A). Als er echter vanuit de Wbb geen redenen zijn wordt de situatie rond een voormalige stortplaats vanuit maatschappelijk oogpunt bekeken en vanuit de mogelijkheden voor de bescherming van kwetsbare objecten en natuurontwikkeling (score B). De aanwezigheid van een mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde (in feite ook milieuhygiënische problematiek) is hierbij ook betrokken ter fundering van deelvragen 3 en 4 (zie ook motivering te behalen score per deelvraag).

Uit de gestelde grenswaarde van meer dan 2 punten kan worden afgeleid dat minimaal 2 (van de 3) deelvragen aangemerkt dienen te worden alvorens de betreffende voormalige stortplaats aan de top-lijst wordt toegevoegd. Uit deze systematiek volgt dat een niet-urgente stortplaats tevens een maximale score van 5 punten kan behalen en (juist op basis van andere criteria) even belangrijk kan worden geacht als een voormalige stortplaats die wél urgent is.

Hoofdstuk 5. Resultaten

5.1 Deelvragen

Met behulp van de flowchart in H4.4 is aan elke stortplaats een score toegekend. Voorafgaand aan deze flowchart werden de afzonderlijke criteria (Milieuhygiënische situatie/maatschappelijke belevingswaarde/ligging t.o.v. EHS/inpasbaarheid) beoordeeld. In bijlage 3 is een resultatenoverzicht opgenomen van alle geanalyseerde stortplaatsen. In de navolgende tekst zijn de resultaten per criterium toegelicht.

5.1.1 Urgentie/spoedeisenheid op basis van de Wetbodembescherming

Uit de gegevens van de provincie Groningen is gebleken dat 3 stortplaatsen de status 'urgent' hebben. Dit betekent dat er op basis van de Wet bodembescherming sprake is van onaanvaardbare risico's ten aanzien van de mens, ecologie en/of verspreiding. Alle stortplaatsen dienen binnen een gestelde termijn aangepakt te worden teneinde de risico's tot beneden de vereiste grens te reduceren.

Lange Rijk, Appingedam

Op de locatie van deze voormalige stortplaats hebben diverse verdachte, en potentieel milieuverontreinigende, activiteiten plaatsgevonden. Zo is deze locatie gebruikt als een opslag voor chemisch afval/kca-depot, een autowrakkenterrein en is er een puinbreek-installatie actief geweest. Uit de beschikking 'ernst en urgentie' volgt dat er sprake is van een ernstig en spoedeisend geval van bodemverontreiniging. De risico's dienen te worden weggenomen en de vervuilde grond dient voor 2015 te zijn gesaneerd.¹⁵

Ceresmeer, Stadskanaal

Het Ceresmeer is ontstaan door een zandafgraving vanaf de jaren '30 tot eind jaren '50 van de vorige eeuw. Vervolgens is het gebied in 1965 aangekocht door een fabrikant van "wit- en bruingoed" en vanaf 1966 tot 1975 gebruikt als stortplaats voor "natuurkundig en chemisch neutrale afvalstoffen". In deze periode werd glasafval, zand, puin, grond en tevens een onbekende hoeveelheid afvalvaten gestort. Op verzoek van de provincie Groningen is het storten van afval destijds beëindigd. Uit de beschikking 'ernst en urgentie' kan worden opgemaakt dat de waterbodem van het Ceresmeer (evenzo van de omliggende sloten) ernstig is verontreinigd. Vanwege de mogelijke ecologische risico's is een spoedige sanering noodzakelijk. De sanering dient uiterlijk voor 31 december 2013 te zijn begonnen.¹⁶

Meidoornlaan, Winschoten

De voormalige zandwinput aan de Meidoornlaan te Winschoten is tussen 1958 en 1973 in gebruik geweest als gemeentelijke stortplaats. Het stortmateriaal heeft bestaan uit huisvuil, grond, puin en (chemisch)bedrijfsafval zoals verf en inkt. Als gevolg hiervan is er een ernstige verontreiniging van het grondwater (in en rondom het stortmateriaal) ontstaan. De verontreinigende stoffen bestaan uit zware metalen, olieverbindingen en overige componenten. Volgens de beschikking 'ernst en urgentie' is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging op de gehele locatie. Hierbij zijn er tevens verspreidingsrisico's, hetgeen betekent dat sanering van de locatie spoedeisend is. Uit de beschikking is gebleken dat de sanering binnen 4 jaar na het indienen van het saneringsplan (in 2008) dient te zijn afgerond (2012).¹⁷

Wet milieubeheer (Wm)

Gedurende het onderzoek is gebleken dat 2 (reeds gesloten) stortplaatsen onder de nazorgregeling van de Wet milieubeheer vallen. Dit betreft de gesloten stortplaatsen "Usquert" en "Veendam". Deze regeling is per 1 april 1998 in werking getreden en geldt voor stortplaatsen waar op of na 1 september 1996 afval is gestort (vóór deze datum is de Wbb van toepassing). Het doel van de nazorgregeling (Wm) is te zorgen dat een stortplaats geen nadelige effecten voor het milieu veroorzaakt of dat de nazorgregeling de grootst mogelijke bescherming biedt tegen deze effecten¹⁸. Voor dit onderzoek zijn dit bijzondere locaties omdat hier geen sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging. Deze stortplaatsen zijn echter wel betrokken bij de eindresultaten omdat herontwikkeling een mogelijkheid biedt waarmee de doelstellingen van de nazorgregeling gerealiseerd kunnen worden.

5.1.2 Mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde

Alle voormalige stortplaatsen waarbij geen urgent geval van bodemverontreiniging is geconstateerd zijn nader onderzocht op de aanwezigheid van een mobiele verontreiniging. Uit het "eindrapport nazorg voormalige stortplaatsen (NAVOS) provincie Groningen" is gebleken dat bij een aantal (14) locaties sprake is van mobiele verontreiniging die tevens de interventiewaarde overschrijdt. In tabel 2 staan de betreffende locaties vermeldt met de stofgroepen van de geanalyseerde mobiele verontreinigingen. Deze zijn zowel in de deklaag als in het grondwater onderzocht. Hieruit blijkt dat de interventiewaarde voor de stofparameters "minerale olie" en "BTEX" in het grondwater het meest frequent wordt overschreden. Bij een drietal locaties betreft het gemeten gehalte een factor 10 van de desbetreffende interventiewaarde.

Tabel 2. Mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde

Nr	CODE	Stortplaats	Plaats	Deklaag	Grondwater		
				Min.olie	Min.olie	BTEX	CKW
5	GR0160009	Vml. stortplaats "Ossedijk"	Wedde	>S	>S	>I	>I
7	GR0260002	Vml. stortplaats "Oosterlaan"	Weiwerd (Delfzijl)	>S	>I	>I	>S
13	GR0360106	Vml. stortplaats "De Halm"	Hoogkerk	>S	>I	>I	>S
15	GR0410002	Vml. stortplaats "Hoeksema"	Sebaldeburen	<d	I	>S	>S
16	GR0410015	Vml. stortplaats "Tweemat"	Grootegast	>S	10x I	>S	>S
17	GR0510009	Vml. stortplaats "Pastorielaan"	Westerbroek		>I	>S	>S
19	GR0610008	Vml. stortplaats aan de Zeerijperwerweg	Westeremden	<d	<d	>I	>S
21	GR0660015	Vml. stortplaats aan de stationstraat	Zoutkamp	<d	>I	>I	>S
22	GR0660017	Vml. stortplaats in Zuurdijk	Zuurdijk	<d	>T	>I	>S
24	GR0760011	Vml. stortplaats; ged. plassen	Muntendam	<S	>I	>S	>S
45	GR1060085	Vml. stortplaats "De Wigge"	Zuidwending	<S	>T	>I	>T
46	GR1110017	Vml. stortplaats aan de Schaalbergerweg	Ter Apelkanaal	<S	>I	10xI	>T
48	GR1160001	Vml. Stortplaats "Meidoornlaan"	Winschoten	<S	>I	>S	>T
50	GR1160005	Vml. stortplaats; opgehoogd bedrijf	Winschoten	>S	>I	10xI	>S

BTEX Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xyleen

CKW Chloorkoolwaterstoffen

S Streefwaarde

T Tussenwaarde

I Interventiewaarde

d Detectiewaarde

Concentratie niet bekend

5.2 De maatschappelijke belevingswaarde

Uit onderzoek met behulp van mediabronnen is gebleken dat er bij een tweetal voormalige stortplaatsen sprake is van een negatieve maatschappelijke belevingswaarde. In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de bijbehorende berichtgeving in de media.

Oosterlaan, Delfzijl

De voormalige stortplaats aan de Oosterlaan te Delfzijl heeft naderhand dienst gedaan als een crossbaan voor een motorclub. Deze club was voornemens een nieuw clubhuis te bouwen en was hierover gedurende 3 jaar in onderhandeling met de provincie Groningen. Een continuering van het gebruik van deze crossbaan wordt echter als een gezondheidsrisico beschouwd. Om deze reden zijn activiteiten op de voormalige stortplaats (crossbaan) niet meer toegestaan en zal de club moeten verhuizen.

Meidoornlaan, Winschoten

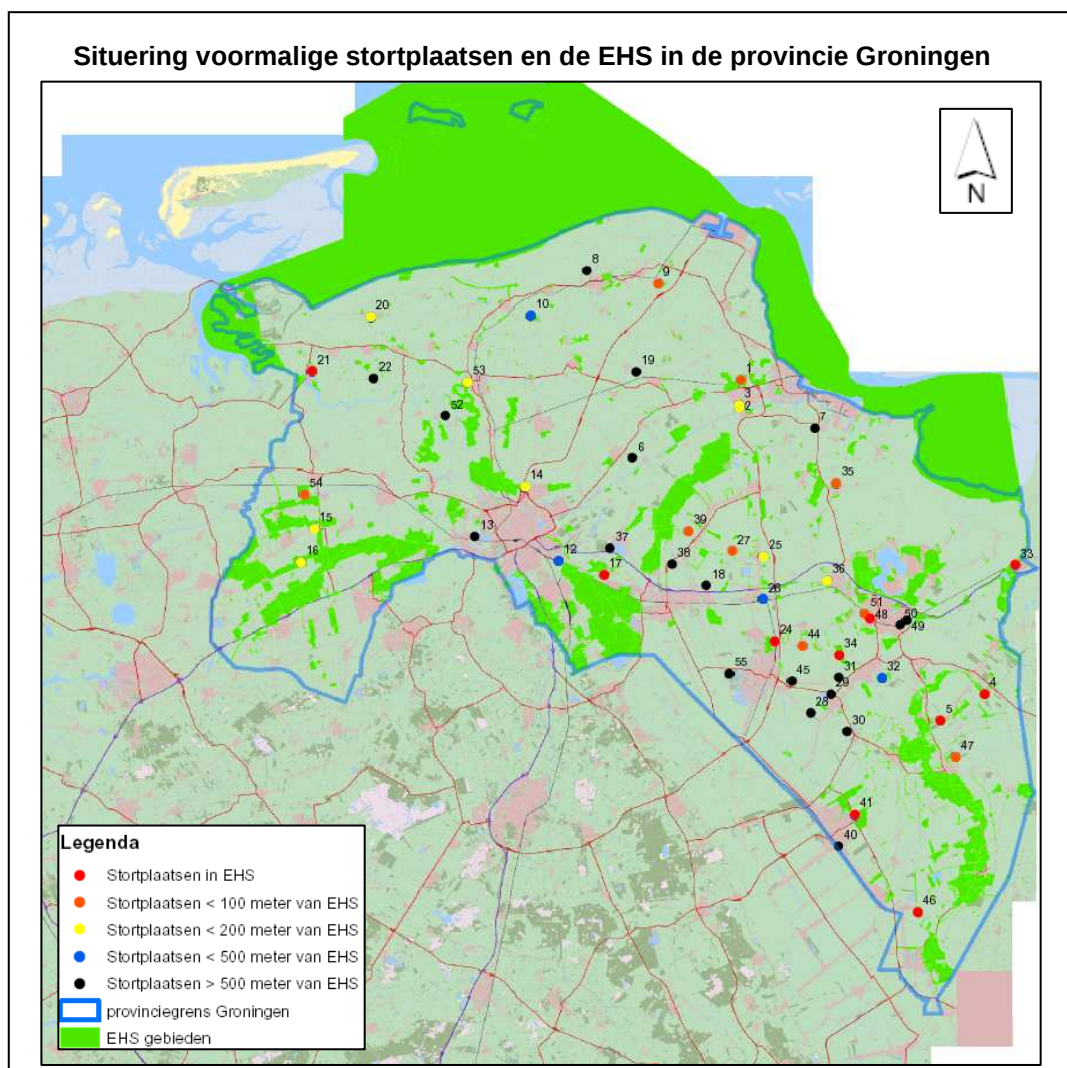
Een locatie die in het onderzoek naar de maatschappelijke belevingswaarde sterk naar voren is gekomen betreft de voormalige stortplaats aan de Meidoornlaan te Winschoten. Het totale stortperceel heeft een oppervlak van 6,7 hectare en een deel van het maaiveld is 2 meter hoger dan de omgeving. De locatie is begroeid met bomen en een deel ligt tussen of achter de woningen aan de Meidoornlaan (in de vorm van tuinen, erven of braakliggende groenstroken). De omwonenden van deze stortplaats zijn zeer bezorgd over de verontreinigings situatie (H5.1.1.) en de vermeende risico's hiervan voor de volksgezondheid. Daarnaast is er vaak sprake van een waardedaling (financiële schade) van onroerende goederen op of nabij verontreinigde percelen. De bewoners hebben zich verenigd in de 'Stichting Meidoornlaan'¹⁹ om via deze weg deze bezwaren kenbaar te maken en willen een type sanering bewerkstelligen waarbij 'de bewoner centraal staat'. De provincie Groningen heeft te maken met een afweging tussen de gemaakte bezwaren en de hoge kosten van een sanering. Gezien de situatie en beweegredenen van de bewoners is er sprake van een negatieve maatschappelijke belevingswaarde

5.3 De bescherming van kwetsbare objecten: EHS-, Natura 2000- en waterwingebieden

In deze onderzoeksvraag is de geografische afstand van voormalige stortplaatsen ten opzichte van de EHS-, Natura 2000- en waterwingebieden onderzocht. Op basis van de in dit onderzoek opgestelde criteria dient een voormalige stortplaats op minder dan 500 meter van deze gebieden aanwezig te zijn.

Uit GIS-analyse is gebleken dat geen van de geanalyseerde stortplaatsen binnen deze afstand van een Natura 2000 of een waterwingebied is gelegen. Voor de EHS is dit echter wel aangetoond. Deze resultaten zijn nader uitgewerkt en weergegeven in figuur 8.

Deze kaart biedt een overzicht van de geografische ligging van de stortplaatsen ten opzichte van de EHS (de nummers corresponderen met de lijst in bijlage 3, wegens ruimtetechnische redenen is de volledige kaart, inclusief schaal aanduiding opgenomen in bijlage 2). Hieruit blijkt dat 32 stortplaatsen zich op minder dan 500 meter afstand van de EHS bevinden (tot deze stortplaatsen behoren de rode, oranje, gele en blauwe markeringen). De overige 19 stortplaatsen (zwarte markering) bevinden zich op een afstand meer dan 500 meter van de EHS.

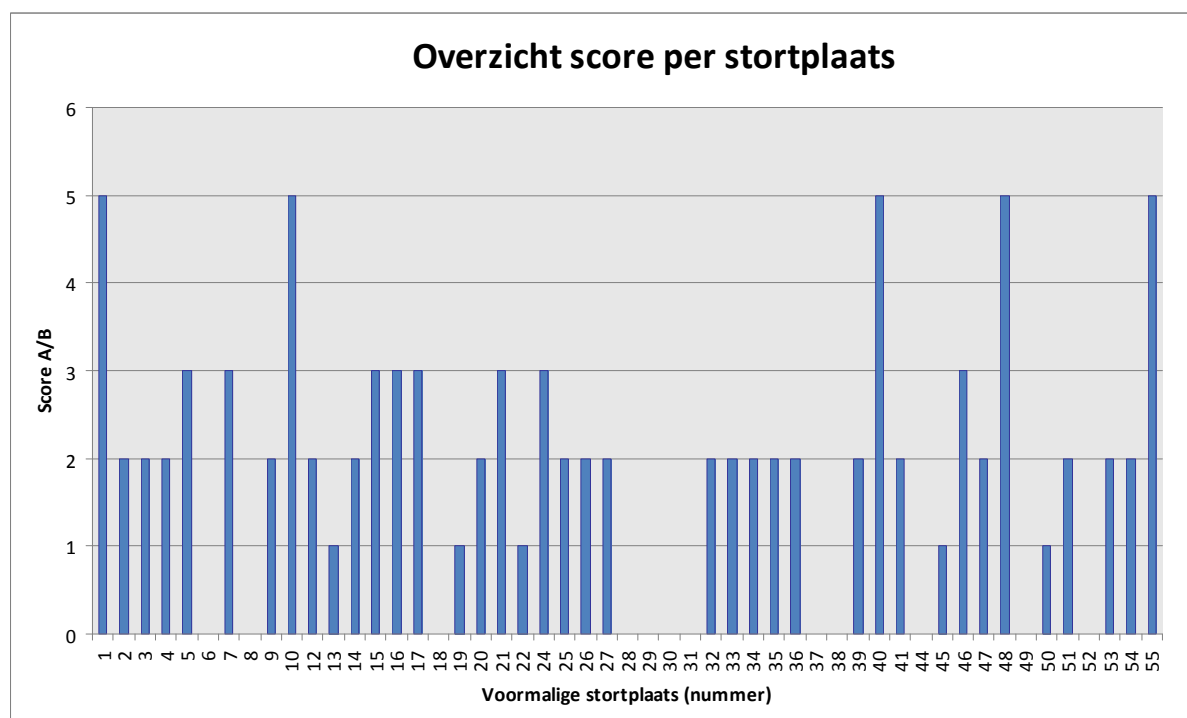


Figuur 8. Situering voormalige stortplaatsen en de EHS in de provincie Groningen

Alle voormalige stortplaatsen die zich binnen de 500 meter (gestelde criterium) van de EHS (gemarkeerd met rood, oranje, geel of blauw) zijn meegenomen in de eindbeoordeling (middels de flowchart).

5.4 Multicriteria analyse

Aan de hand van de scoremethodiek en de flowchart is er een puntenwaardering aan alle voormalige stortplaatsen toegekend. Onderstaande grafiek biedt een overzicht van de behaalde scores (A/B) van de 51 onderzochte voormalige stortplaatsen (de nummers op de x-as betreft een codering hetgeen overeen komt met de lijst van bijlage 3).



Figuur 9. Overzicht behaalde score per voormalige stortplaats

Uit de grafiek kan worden opgemaakt dat 5 voormalige stortplaatsen de maximale score van 5 punten hebben behaald. Dit betekent dat er sprake is van een urgent geval van bodemverontreiniging ofwel dat de combinatie van de aanvullende criteria^{iv} een maximaal cumulatief effect heeft bereikt. Daarnaast zijn er 8 voormalige stortplaatsen waaraan, vanuit score B, 3 punten zijn toegekend. Deze score is in ieder geval opgebouwd uit de aanwezigheid van een mobiele verontreiniging boven de interventiewaarden, gecombineerd met een negatieve maatschappelijke belevingswaarde of een afstand (voormalige stortplaats-EHS) kleiner dan 500 meter. De meeste (21) voormalige stortlocaties hebben een score B van 2 punten bereikt. Hieraan ligt of een negatieve maatschappelijke belevingswaarde dan wel de afstand voormalige stortplaats-EHS ten grondslag. Bij een vijftal voormalige stortplaatsen is er alléén sprake van een mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde en wordt een score B van 1 punt toegekend^v. De overige 12 voormalige stortplaatsen zijn volgens geen enkel criterium aangemerkt en hebben daarom geen punten behaald. Ter aansluiting op de navolgende beschreven resultaten wordt opgemerkt dat 13 voormalige stortplaatsen meer dan de gestelde drempelwaarde van 2 punten hebben bereikt. Deze locaties zijn geselecteerd op de inpasbaarheid van herontwikkeling ten opzichte van de omgeving.

^{iv} Mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde, negatieve maatschappelijke belevingswaarde, geografische afstand kleiner dan 500 meter ten opzichte van de EHS.

5.5 Ruimtelijke inpasbaarheid en gebiedsontwikkeling

Tot aan deze fase van het onderzoek zijn specifieke stortplaatsen naar voren gekomen die op basis van de verontreinigings situatie, maatschappelijke belevingswaarde en de afstand ten opzichte van de EHS in aanmerking komen voor herontwikkeling. Een dergelijk concept dient echter inpasbaar te zijn in de omgeving.

Tabel 3 biedt een overzicht van alle voormalige stortplaatsen die zijn beoordeeld op de inpasbaarheid van herontwikkeling met natural capping. De oppervlakte, afstand tot EHS, mogelijke hinder door een woon-/industrie gebied en een verstoring van het landschapsbeeld vormen het toetsingskader voor de waardering van de ruimtelijke inpasbaarheid. Daarnaast is de geografische ligging visueel beoordeeld (foto's boven- en zijaanzicht, zie bijlage 4).

Tabel 3. Waardering ruimtelijke inpasbaarheid

Nr	Stortplaats	Woonplaats	Opp.	Afstand tot EHS	Hinder t.a.v. Wo/Ind *	Waardering inpasbaarheid
1	Vml. Stortplaats "Lange Rijk"	Appingedam	21000	<100 m	Nee	+
5	Vml. Stortplaats "Ossedijk"	Wedde	8700	"In EHS"	Nee	+
7	Vml. Stortplaats "Oosterlaan"	Delfzijl	55100	>500 m	Mogelijk	+
10	Stortplaats "Usquert" (gesloten)	Usquert	125000	<500 m	Nee	+
15	Vml. Stortplaats "Hoeksema"	Sebaldeburen	5525	<100 m	Mogelijk	-
16	Vml. Stortplaats "Tweemat"	Grootegast	64000	<100 m	Mogelijk	+
17	Vml. Stortplaats "Pastorielaan"	Westerbroek	20000	"In EHS"	Nee	+
21	Vml. Stortplaats aan de stationsstraat	Zoutkamp	32000	"In EHS"	Mogelijk	+
24	Vml. Stortplaats; gedempte plassen	Muntendam	27500	"In EHS"	Mogelijk	+
40	Vml. Stortplaats "Ceresmeer"	Stadskanaal	5200	>500 m	Mogelijk	+
46	Vml. Stortplaats aan de Schaalbergerweg	Ter Apelkanaal	86000	"In EHS"	Mogelijk	+
48	Vml. Stortplaats "Meidoornlaan"	Winschoten	59250	"In EHS"	Nee	+
55	Stortplaats "Veendam" (Gesloten)	Veendam	ca. 35000	>500 m	Nee	++
Uitzonderingslocatie						
41	Vml. stortplaats "Vledderbos"	Stadskanaal	9600	"In EHS"	Nee	++

Opp Oppervlakte (m²)

Wo Wonen

Ind Industrie

- Herontwikkeling is niet inpasbaar

+ Herontwikkeling is goed inpasbaar

++ Herontwikkeling is zeer goed inpasbaar

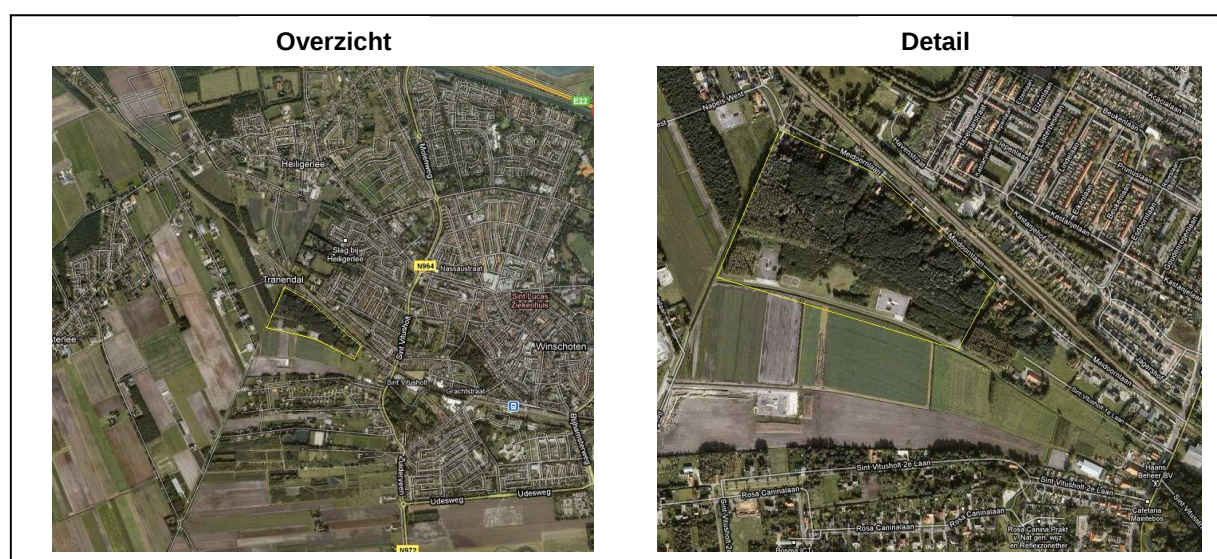
Uit de tabel blijkt dat de oppervlakte van alle locaties groter is dan 5000 m². Voor natuurontwikkeling heeft een groter oppervlak doorgaans de voorkeur. Hierbij heeft een kortere afstand tot de EHS ook een bevoordelende rol. Bij de meeste locaties is laatstgenoemde kleiner dan 500 meter en een aantal voormalige stortplaatsen liggen zelfs in de EHS. Herontwikkeling in de vorm van natuur (met een EHS-status) kan bij een aantal locaties mogelijk worden gehinderd door woon-/industriegebieden. Het is echter gebleken dat de ontwikkeling van een bosgebied bij geen enkele locatie een verstoring van het landschapsbeeld veroorzaakt. Op basis hiervan is de inpasbaarheid van herontwikkeling bij veruit de meeste voormalige stortplaatsen positief gewaardeerd. Bij een tweetal locaties werd herontwikkeling als een opvallend duidelijke meerwaarde gezien ter aanvulling van de huidige ruimtelijke inrichting. In deze gevallen is er sprake van een groot bosgebied, dat tevens in de EHS is gelegen (Vledderbos) of een combinatie van een bosgebied met waterpartijen (stortplaats Veendam).

Ter verduidelijking van het onderzoekskader “de ruimtelijke inpasbaarheid” wordt, op basis van de verschillende gebiedstypen een, selectie van de resultaten aan de hand van fotomateriaal beschreven.

De situering van een voormalige stortplaats is op onderstaande foto's aangegeven met een geel kader.

Woonwijk: Meidoornlaan, Winschoten

Op de overzichtsfoto is goed te zien dat de voormalige stortplaats ten westen van een woonkern is gelegen. De stortplaats wordt echter niet geheel ingesloten door huizen. Uit GIS-analyse is tevens gebleken dat de voormalige stortplaats in de Ecologische Hoofdstructuur is gelegen (zie figuur 8, locatie 48). Herontwikkeling en integratie in de EHS van deze stortplaats lijkt derhalve inpasbaar.



Figuur 10. Situering voormalige stortplaats “Meidoornlaan”.

Industrieterrein: Oosterlaan, Delfzijl

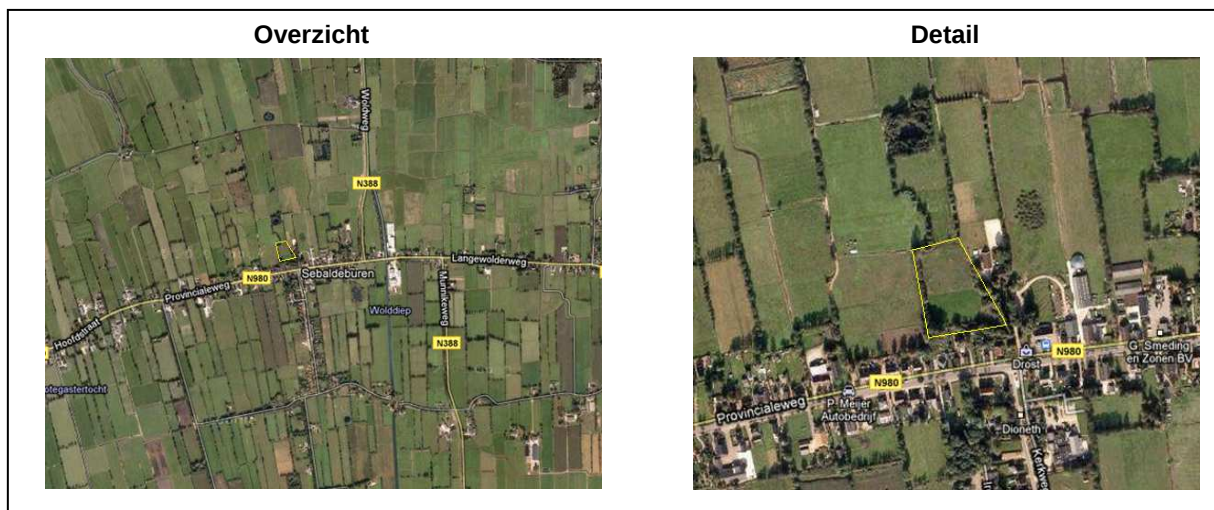
De stortplaats aan de Oosterlaan (figuur 8, locatie 7) is landelijk gelegen. Uit de detailfoto valt op te maken dat er sprake is van industriële activiteiten in de omgeving (rood omkaderd). Ruimtelijk gezien is herontwikkeling inpasbaar. Er dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat een EHS gebied een beschermde status heeft. Dit kan een conflict veroorzaken met het type ruimtegebruik in de omgeving (industrie).



Figuur 11. Situering voormalige stortplaats “Oosterlaan”.

Niet inpasbaar: Vml Stortplaats “Hoeksema”, Sebaldeburen

Deze voormalige stortplaats is op zeer korte afstand van een bewoond gebied gelegen (lintbebouwing). Gezien de korte afstand (praktisch in de “achtertuin”) lijkt herontwikkeling op voorhand geen geschikte optie.



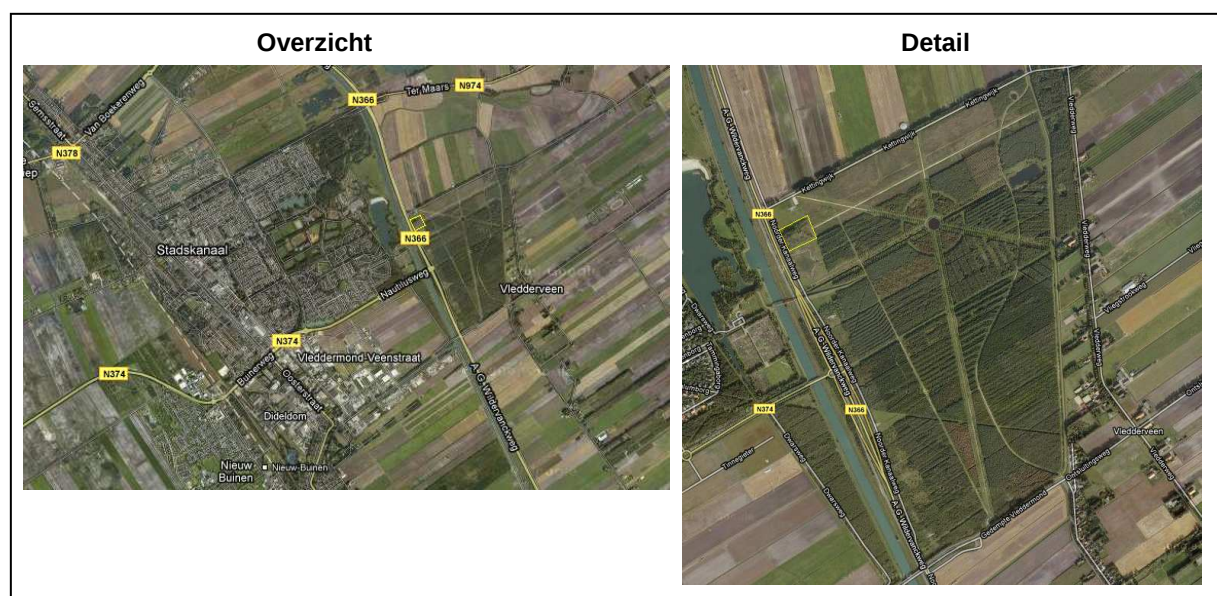
Figuur 12. Situering voormalige stortplaats “Hoeksema”.

Uitzonderingslocatie

Alvorens de inpasbaarheid zal worden beoordeeld, dient een voormalige stortplaats (volgens de scoremethodiek) meer dan 2 punten te behalen. De voormalige stortplaats “Vledderbos” voldoet, strikt genomen, niet aan deze voorwaarde. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor een negatieve maatschappelijke belevingswaarde en er is geen sprake van een mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde. Echter is er wel sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (door een overschrijding van de interventiewaarde aan metalen). Daarnaast ligt deze voormalige stortplaats in de EHS. Op basis hiervan is besloten om deze locatie een uitzonderingsstatus (t.a.v. de gehanteerde flowchart) te geven.

Natuurgebied en landschapsbeeldeeld: Vledderbos, Stadskanaal

De voormalige stortplaats ligt ten oosten van Stadskanaal, aan de rand van het Vledderbos. Daarnaast is, uit GIS-analyse, gebleken dat deze locatie zich in de Ecologische Hoofdstructuur bevindt (zie figuur 8, locatie nr 41). Door de bosrijke omgeving kan natural capping op een natuurlijke wijze aansluiten bij het omliggende gebied. Op basis hiervan wordt gesteld dat herontwikkeling van deze voormalige stortplaats zeer goed inpasbaar is.



Figuur 13. Situering voormalige stortplaats “Vledderbos”

5.6 Top-lijst herontwikkeling voormalige stortplaatsen

Tabel 4 is een weergave van de top-13 voormalige stortplaatsen die het meest in aanmerking komen voor herontwikkeling. Deze locaties komen op basis van de onderzoeksmethode boven de gestelde toetsingswaarde (2 punten).

Tabel 4. Eindscore stortplaatsen

Nr	Stortplaats	Plaats	U	> I	M	EHS	RI	Eindscore	
								A	B
48	Vml. stortplaats "Meidoornlaan"	Winschoten				In		5	
1	Vml. stortplaats "Lange Rijp"	Appingedam				<100 m		5	
40	Vml. stortplaats "Ceresmeer"	Stadskanaal				>500 m		5	
10	Stortplaats "Usquert"	Usquert	Wm			<500 m		5	
55	Stortplaats Veendam	Veendam	Wm			>500 m		5	
5	Vml. stortplaats "Ossedijk"	Wedde				In			3
7	Vml. stortplaats "Oosterlaan"	Delfzijl				>500 m			3
16	Vml. stortplaats "Tweemat"	Grootegast				<200 m			3
17	Vml. stortplaats "Pastorielaan"	Westerbroek				In			3
21	Vml. stortplaats aan de stationsstraat	Zoutkamp				In			3
24	Vml. stortplaats; ged. plassen	Muntendam				In			3
46	Vml. stortplaats aan de Schaalbergerweg	Ter Apelkanaal				In			3
41	Vml. stortplaats "Vledderbos" *	Stadskanaal				In			2

U Urgent (Wbb)

>I Mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde

M Negatieve maatschappelijke belevingswaarde

EHS Stortplaats <500 m van de EHS

RI Ruimtelijk Inpasbaar

Wm Nazorgregeling uit de Wet milieubeheer van toepassing

* Uitzonderingslocatie

ja
nee

Deze tabel is samengesteld uit 3 stortplaatsen die op basis van de Wet Bodembescherming dienen te worden gesaneerd en 2 stortplaatsen waarbij de nazorgregeling volgens de Wet milieubeheer van toepassing is. Aanvullend zijn er 8 stortplaatsen die op basis van een mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde, gecombineerd met het criterium voor de maatschappelijke belevingswaarde of geografische situering ten opzichte van de EHS zijn vermeldt. Daarnaast is 1 voormalige stortplaats op basis van een "uitzonderingsstatus" doorgevoerd tot de top-13. Vervolgens is een mogelijke herontwikkeling op de locaties beoordeeld ten aanzien van ruimtelijke inpasbaarheid. Bij 1 locatie ("voormalige stortplaats Hoeksema") bleek dit niet inpasbaar te zijn (locatie niet weergegeven). Na toetsing van de inpasbaarheid volgt de eindscore.

Hoofdstuk 6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In dit afstudeeronderzoek is een methode ontwikkeld waarmee voormalige stortplaatsen worden beoordeeld op de geschiktheid voor herontwikkeling met natural capping. Dit is een nieuwe afdekmethode voor stortplaatsen en omvat het toepassen van een natuurlijke afdeklaag (mogelijk in combinatie met veenontwikkeling). In de provincie Groningen zijn 51 voormalige stortplaatsen geanalyseerd op de geschiktheid voor herontwikkeling. Het onderzoekskader betreft de milieuhygiënische situatie, de maatschappelijke belevingswaarde, de bescherming en ontwikkeling van kwetsbare objecten en de ruimtelijke inpasbaarheid. Middels een multicriteria analyse zijn de onderzoeksvragen, geformuleerd vanuit het onderzoekskader, verwerkt. Op basis van de beoordelingsmethode wordt geconcludeerd dat 13 voormalige stortplaatsen in de provincie Groningen het meest in aanmerking komen voor herontwikkeling.

Uit dit afstudeeronderzoek is gebleken dat 5 van deze stortplaatsen op basis van een status “urgent/spoedeisendheid” (Wbb of Wm) in aanmerking komen voor herontwikkeling. De meerderheid van deze top-lijst komt echter tot stand door toepassing van aanvullende criteria. Hiermee werd getracht het onderzoek in een breder perspectief te plaatsen.

Uit de verkregen resultaten wordt geconcludeerd dat het hanteren van de aanvullende criteria resulteert in een groter aantal voormalige stortplaatsen (dan wanneer deze louter op basis van de Wbb worden beoordeeld) in aanmerking komen voor herontwikkeling.

Het grootste deel (7) van de aanvullende stortplaatsen zijn binnen een afstand van 500 meter ten opzichte van de EHS gesitueerd. Daarnaast is op deze locaties tevens sprake van een mobiele verontreiniging. De betreffende voormalige stortplaatsen komen in aanmerking voor herontwikkeling vanwege de mogelijkheden (kansen) voor de uitbreiding van de EHS en het (verder) reduceren van potentieel milieuhygiënische risico's veroorzaakt door de mobiele verontreiniging. Bij één voormalige stortplaats was de toetsing aan de maatschappelijke belevingswaarde (wederom gecombineerd met een mobiele verontreiniging) doorslaggevend.

6.2 Aanbevelingen

Tijdens het afstudeeronderzoek zijn concrete onderzoekscriteria geformuleerd met als doel de beoordelingsmethode te optimaliseren. Deze criteria zijn mede aan de hand van de speerpunten van natural capping (saneren, inrichten en beheren) geformuleerd.

In het afstudeeronderzoek methode werd ingezoomd op voormalige stortplaatsen waarbij zowel negatieve aspecten (milieurisico's, maatschappelijke onrust) als positieve (benutten van een voormalige stortplaats bij gebiedsinrichting) aanleiding geven voor het toepassen van natural capping. Ten aanzien van de toepassing van de beoordelingsmethode voor de rest van Nederland worden de volgende aanbevelingen gegeven.

Dikte van de huidige deklaag

Landelijk gezien voldoet 90% van de huidige deklaag van de stortlocaties niet aan de wettelijke minimumeisen. Hierdoor kan een risico ontstaan ten aanzien van de mens, ecologie en verspreiding. Deze locaties dienen vanwege deze risico's altijd aangepakt te worden. Ter verbetering van de ontwikkelde beoordelingsmethode wordt aanbevolen om de meerwaarde van dit criterium te onderzoeken.

Kwetsbare objecten

In dit onderzoek is de afstand tussen een waterwingebied (kwetsbaar object) en een voormalige stortplaats onderzocht. Uit de resultaten is gebleken dat 32 voormalige stortplaatsen binnen de getoetste afstand van 500 meter van de Ecologische Hoofdstructuur zijn gelegen. Echter is er geen enkele voormalige stortplaats binnen de gestelde afstand van een Natura 2000 of een waterwingebied gelegen. Daarentegen is uit literatuuronderzoek gebleken dat beide gebieden in de andere provincies van Nederland beduidend meer aanwezig zijn (zie bijlage 5). Op basis hiervan wordt aanbevolen dit criterium aan te houden in de ontwikkelde beoordelingsmethode (hetgeen dus toepasbaar is voor de overige provincies).

Naast de getoetste kwetsbare objecten bestaan er echter ook andere gebieden die onder deze categorie vallen, zoals oppervlaktewateren en waterbodems, strategische drinkwaterreserves en grond onder woonwijken.²⁰ Gezien de mogelijkheden natural capping zijn dergelijke kwetsbare objecten mogelijk een waardevolle aanvulling op de onderzoeksmethode.

Ruimtelijke inpasbaarheid

In dit onderzoek is de ruimtelijke inpasbaarheid aan de hand van de voormalige stortplaats en algemene omgevingskenmerken vastgesteld. Het strekt tot aanbeveling om de inpasbaarheid per locatie nader te onderzoeken. Hierin kunnen een aantal aanvullende randvoorwaarden ten aanzien van de ruimtelijke inpasbaarheid worden verwerkt. Hierbij valt te denken aan het bestemmingsplan/Provinciaal Ontwikkelingsplan. Vanuit maatschappelijk oogpunt zal overleg met omwonenden (en andere belanghebbenden) zeer wenselijk zijn.

Literatuurlijst

- ¹ Veld, M in't & Krol, JJ, (2005), Achtergronden bij het advies NAzorg Voormalige Stortplaatsen (NAVOS) Deventer: Tauw BV.
- ² Stook, P (2009). Advies Combinatie Volgermeer. Geraadpleegd op: 2 december 2009, <http://www.naturalcap.eu>
- ³ Richtlijn herstel en beheer (water)bodemkwaliteit, geraadpleegd 25 juni 2010, <http://www.bodemrichtlijn.nl>
- ⁴ Klompmaker, A (2009). Nederland: zeespiegel, bodemdaling en watermanagement. Geraadpleegd op 24 februari 2010, <http://www.kennislink.nl>
- ⁵ Staatscourant nr 67, 7 april 2009, Circulaire bodemsanering 2009
- ⁶ Groene ruimte, geraadpleegd op 25 maart 2010, <http://www.groeneruimte.nl>
- ⁷ Traudes, J, (2008, 20 februari) Investeren in ruimte: het belang van kwaliteit, Real Estate
- ⁸ NAVOS CD-ROM: Digitaal Dossier Nazorg Voormalige Stortplaatsen 1997-2005, november 2005, NAVOS
- ⁹ Provincie Groningen, Geraadpleegd op 1 december 2009, <http://www.provinciegroningen.nl>
- ¹⁰ Paske, H te, Smilda, H.R. (2005, september), Eindrapport NAzorg Voormalige Stortplaatsen (NAVOS) in de provincie Groningen. Groningen, provincie Groningen
- ¹¹ Dagblad van het Noorden, <http://www.dvhn.nl>
- ¹² Radio en tv-omroep "RTV-Noord", <http://www.tvnoord.nl>
- ¹³ Lammers, G.W, A van Hinsberg, W. Loonen, M.J.S.M. Reijnen, M.E. Sanders (2005, september). Optimalisatie Ecologische Hoofdstructuur, Ruimte, milieu en watercondities voor duurzaam behoud van biodiversiteit, Milieu- en Natuurplanbureau Rapport nr 408768003
- ¹⁴ Maps.google.nl
- ¹⁵ Provincie Groningen, afdeling Milieubeleid en Bodemsanering, Geraadpleegd op 3 december 2009, <http://www.provinciegroningen.nl>
- ¹⁶ Gedeputeerde Staten der provincie Groningen, Beschikking 'ernst en spoed' Ceresmeer en omliggende sloten te Stadskanaal (2009)
- ¹⁷ Gedeputeerde Staten der provincie Groningen, Beschikking 'ernst en spoedeisendheid' Meidoornlaan (2006, 22 september)
- ¹⁸ Provincie Zuid-Holland, provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Geraadpleegd op 16 februari 2010, <http://www.zuid-holland.nl>
- ¹⁹ Stichting Meidoornlaan. Geraadpleegd op 2 december 2009, <http://www.stichtingmeidoornlaan.nl>
- ²⁰ Amsterdams Steunpunt wonen (ASW), Meer over Circulaire Bodemsanering 2006. Geraadpleegd op 2 maart 2010. <http://www.bodem.info>

Bijlagen

Bijlage 1.

Berichtgeving en maatschappelijke belevingswaarde

DELFIJL - De gemeente Delfzijl moet zo snel mogelijk met de motorclub Delfcross in Delfzijl om tafel om een nieuwe locatie voor de club te zoeken. Dat zegt de provincie Groningen.

Delfcross heeft al meer dan dertig jaar een crossbaan op de voormalige vuilstort aan de Oosterlaan. De club wil van de gemeente Delfzijl toestemming om het oude afgekeurde clubhuis te vervangen door een nieuw onderkomen. Al drie jaar wordt daarover onderhandeld. Maar de provincie Groningen zegt geen medewerking te zullen verlenen. Volgens gedeputeerde Rudie Slager is het slecht voor de gezondheid als er met het afval wordt gerommeld. De club hoort er wat hem betreft ook helemaal niet thuis. "Ik zou zeggen: doe er een hek omheen en laat het mooi zoals het is."

Slager ziet het liefst dat de gemeente de motorclub verbiedt nog langer op de oude vuilstort te crossen

Bron: RTV Noord
Publicatiedatum: 23-01-10

Omwonenden vuilstort Meidoornlaan Winschoten nog tenminste twee jaar in onzekerheid?

Ondanks schriftelijke vragen van de CDA-fractie, die het voor de bewonerscommissie Meidoornlaan procedureel mogelijk maakten in te spreken tijdens de raadsvergadering van gisteravond, laat VVD-wethouder Jansema de mogelijke snelle sanering van de vuilstort over aan nog meer verloren tijd en de beslissingen van de provincie. Zo voelen bezorgde en gefrustreerde omwonenden van een van de sterkst vervuilde terreinen van ons land de opstelling van de zittende politiek het tenminste...

Van het midden van de jaren 50 tot medio 70-er jaren is in de voormalige zandafraving zowel huis- als industrieel (chemisch) afval gestort en daarna afgedekt en beplant. Zo kon een idyllisch maar levensgevaarlijk plekje natuur in de Molenstad ontstaan. Totdat eind jaren 80 duidelijk werd dat er hier een van de vier meest vervuilde gebieden van onze



provincie was gecreëerd. Dhr. van de Velde, woordvoerder van de bewonerscommissie, zegt ons; "Eind jaren tachtig zou de gemeente een sloot om de stort aanleggen en het grondwater afpompen en zuiveren maar dat is nooit uitgevoerd." Het zijn dus nu de bewoners zelf die weer schot in de zaak proberen te brengen door snelle sanering en onafhankelijke onderzoeken te eisen. Ze weten zich inmiddels gesteund door de provincie die op 21 september beschikte dat Winschoten vóór 1 januari 2008 met een plan van aanpak moet komen en ook de, op de VVD na, voltallige gemeenteraad onderschrijft hun eis nu écht haast te maken.

Geen haast

Toegegeven. Enerzijds kun je het VVD-wethouder Jansema niet kwalijk nemen dat hij nu niet ineens een konijn uit de hoge hoed kan toveren waar voorgangers het tientallen jaren lang hebben laten afweten. Dit temeer omdat hij het nu ook met PvdA-wethouder Verheggen eens moet zien te worden die nu de portefeuille Financiën (overgenomen van voormalig CDA'er Geert van der Wal) beheert en gedeputeerde Bleeker zich al heeft laten ontvallen dat dit schoonmaakklusje inmiddels zeker een miljoen euro zo niet meer zal gaan kosten... Wat wel kwalijk overkomt is de klaarblijkelijke tegenzin waarmee Jansema ingaat op redelijke eisen van de bewoners om onafhankelijke gezondheidsonderzoeken ter plekke te laten doen. "De GGD is geen onafhankelijke onderzoeker meer omdat die rechtstreeks uit het provincierapport hebben geciteerd. Er moet zo gauw mogelijk een luchtonderzoek komen." zo stelt de bewonerscommissie en weet zich daar inmiddels raadsbreed in gesteund. Jansema daarentegen wilde, ook gisteravond geen toezeggingen doen over het ter beschikking stellen van de 20- á 30.000 euro die daarvoor nodig zijn.

Snel kan wél

Dat de schop vóór 1 januari 2008 de grond in zou kunnen hebben de bewoners zelf al bewezen. Er ligt een, door hun zelf aangevraagde, offerte van het Rotterdamse grondsaneringbedrijf M.P.I. dat de klus (met gebruikmaking van regionale baanlozen) vrijwel kostendekkend zegt te kunnen uitvoeren. (6 Werkjaren voor circa 75 arbeidsplaatsen.) Het werk zou volgens M.P.I. al op 1 december aanstaande kunnen beginnen. Totale uiteindelijke kostenpost 100.000 euro. Ook bij de gemeente is een dergelijke oplossing bekend. Tijdens de commissievergadering van 13 september jongstleden bleek er een kostenbedrag van 130.000 euro bij de raadsleden de ronde te doen. Je zou dus zeggen; Nu in overleg met de provincie aanbesteden en opruimen die troep...

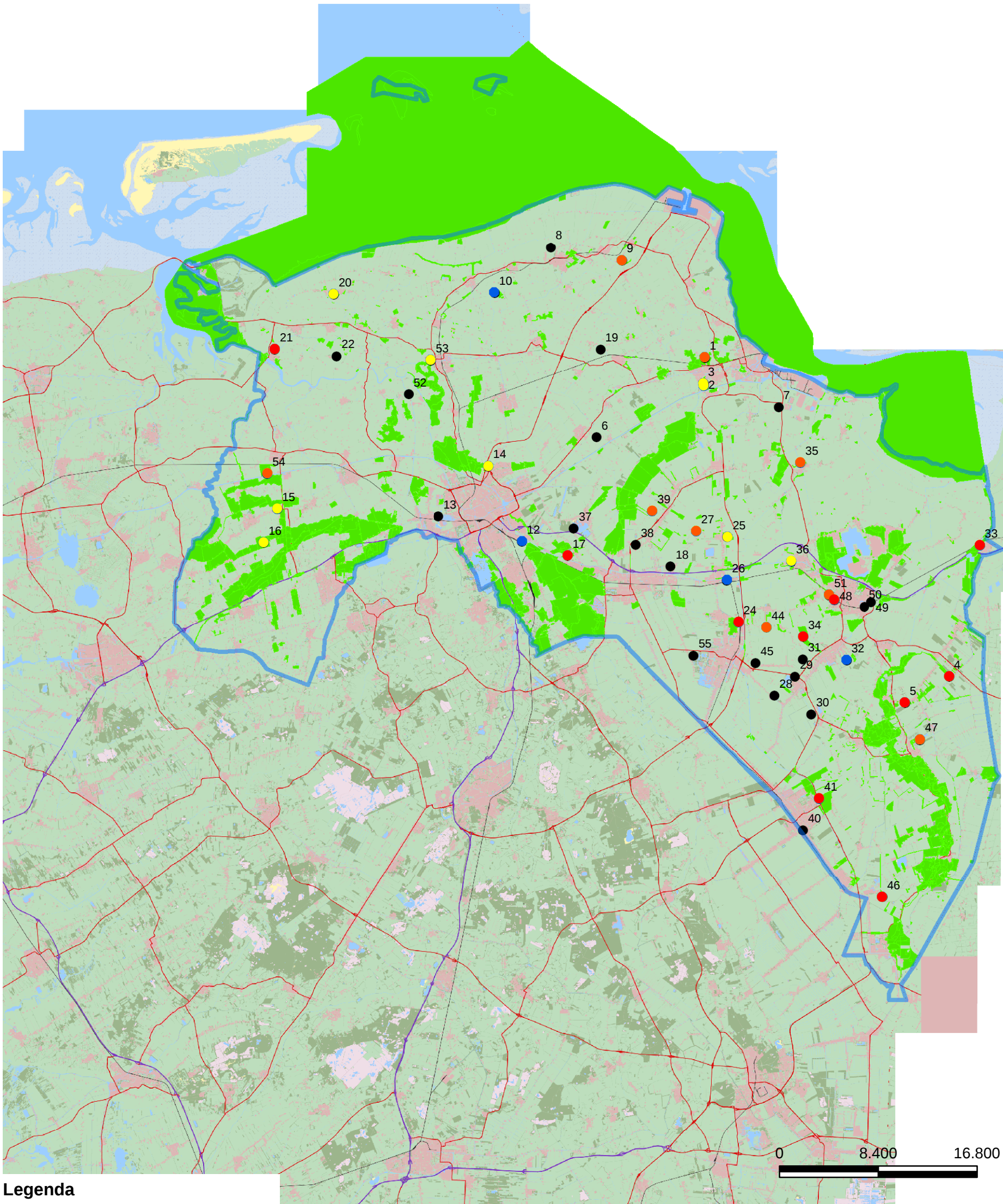
Procedures

Maar de zaak komt dus niet op gang omdat wethouder Jansema het niet aandurft knopen door te hakken zo lijkt het. Het is daarom nu aan de gemeenteraad de daadkracht van de bewoners en de provincie ook op te leggen aan het college van b en w. Gisteravond bleek al dat men het er vrijwel unaniem over eens is dat elke mogelijkheid moet worden aangegrepen direct te beginnen met de sanering van de vuilstort. Het kan en mag niet zo zijn dat alles van wethouder Jansema af moet hangen. Als dat gebeurt dan ligt er eind volgend jaar enkel nog maar een plan dat pas medio 2008 door de provincie kan zijn goedgekeurd...

De bewonerscommissie Meidoornlaan is inmiddels door al het formele gedoe zó gefrustreerd dat men bewust geen juridische stappen onderneemt. Woordvoerder van de Velde; "Procederen heeft geen zin. Dat zou tot aan de raad van State moeten gaan en 5 jaar in beslag nemen." Dat geduld en die tijd hebben de mensen van de Meidoornlaan dus niet meer. De bewonerscommissie-woordvoerder vat de stand van zaken als volgt samen; "Het is een politiek gerotzooi en geklooi. We worden aan het lijntje gehouden. Het is natuurlijk veel leuker om voor veel geld een molen op te hogen of een Cultuurplein te bouwen dan een vuilstortplaats te saneren."

Bijlage 2.

Situering voormalige stortplaatsen en EHS in de provincie Groningen



Legenda

- Stortplaatsen in EHS
- Stortplaatsen < 100 meter van EHS
- Stortplaatsen < 200 meter van EHS
- Stortplaatsen < 500 meter van EHS
- Stortplaatsen > 500 meter van EHS
- provinciegrens Groningen
- EHS gebieden

Oprachtgever	Schaal	Status
Tauw bv	1:350000	CONCEPT
Project	Formaat	Projectnummer
Herontwikkeling stortplaatsen	A3	4692795
Onderdeel	Datum 02-02-10	Tekeningnummer
Ligging stortplaatsen in Groningen ten opzichte van EHS	Get. LPO	1
	Gec. LPO	
		Postbus 722 9400 AS Assen Telefoon (0592) 39 13 00 Fax (0592) 39 13 25

Bijlage 3.

Scoretabel voormalige stortplaatsen

Nummer	CODE	Stortplaats	Plaats	Urgent	> I	M	EHS	Eindscore
1	GR0060015	Vml. stortplaats "Lange Rijk"	Appingedam	5	0	0	0	5
2	GR0060016	Vml. stortplaats kartonfabriek "De	Appingedam	0	0	0	2	2
3	GR0060017	Vml. stortplaats kartonfabriek "De	Appingedam	0	0	0	2	2
4	GR0160007	Vml. stortplaats "Rhederbrug"	Vriescheloo	0	0	0	2	2
5	GR0160009	Vml. stortplaats "Ossedijk"	Wedde	0	1	0	2	3
6	GR0210001	Vml. stortplaats "Bouwerschapsweg"	Woltersum	0	0	0	0	0
7	GR0260002	Vml. stortplaats "Oosterlaan"	Weiwerd (Delfzijl)	0	1	2	0	3
8	GR0310013	Vml. stortplaats aan de Oude Dijk	Katershorn	0	0	0	0	0
9	GR0310014	Vml. stortplaats; ged. plas aan de	Oosternieland	0	0	0	2	2
10	GR0310019	Stortplaats "Usquert"	Usquert	5	0	0	0	5
12	GR0360011	Vml. stortplaats "GIDEON"	Groningen	0	0	0	2	2
13	GR0360106	Vml. stortplaats "De Halm"	Hoogkerk	0	1	0	0	1
14	GR0360107	Vml. stortplaats "Het Witte Lam"	Noorderhoogebrug	0		0	2	2
15	GR0410002	Vml. stortplaats "Hoeksema"	Sebaldeburen	0	1	0	2	3
16	GR0410015	Vml. stortplaats "Tweemat"	Grootegast	0	1	0	2	3
17	GR0510009	Vml. stortplaats "Pastorielaan"	Westerbroek	0	1	0	2	3
18	GR0510028	Vml. stortplaats "REEF"	Hoogezand-sapp	0	0	0	0	0
19	GR0610008	Vml. stortplaats aan de Zeerijperwe	Westeremden	0	1	0	0	1
20	GR0660013	Vml. stortplaats in Westerklooster	Westerklooster	0	0	0	2	2
21	GR0660015	Vml. stortplaats aan de stationsstr	Zoutkamp	0	1	0	2	3
22	GR0660017	Vml. stortplaats in Zuurdijk	Zuurdijk	0	1	0	0	1
24	GR0760011	Vml. stortplaats; ged. plassen	Muntendam	0	1	0	2	3
25	GR0760012	Vml. stortplaats aan de Parkstraat	Noordbroek	0	0	0	2	2
26	GR0760019	Vml. stortplaats aan de Industrieweg	Zuidbroek	0	0	0	2	2
27	GR0760020	Vml. stortplaats aan de Slochterweg	Noordbroek	0	0	0	2	2
28	GR0810014	Vml. stortplaats "Pekela B.V."	Nieuwe Pekela	0	0	0	0	0
29	GR0810017	Vml. stortplaats; gemeentelijke ops	Nieuwe Pekela	0	0	0	0	0
30	GR0810024	Vml. stortplaats langs de "Poortman	Nieuwe Pekela	0	0	0	0	0
31	GR0810026	Vml. stortplaats langs de "Smithwij	Oude Pekela	0	0	0	0	0
32	GR0810042	Vml. stortplaats "Frico Clockpolder	Oude Pekela	0	0	0	2	2
33	GR0860010	Vml. stortplaats aan de Westerwolds	Oudezijl	0	0	0	2	2
34	GR0910013	Vml. stortplaats "Emergobos"	Bovenstreek	0	0	0	2	2
35	GR0910016	Vml. stortplaats; ged. moerassig ge	Nieuwolda	0	0	0	2	2
36	GR0910018	Vml. stortplaats; gemeentelijke ops	Scheemda	0	0	0	2	2
37	GR0960001	Vml. stortplaats "Bieleveldslaan";	Harkstede	0	0	0	0	0
38	GR0960017	Vml. stortplaats "Froombosch"	Ruiten	0	0	0	0	0
39	GR0960018	Vml. stortplaats; ged. plas	Slochteren	0	0	0	2	2
40	GR1010001	Vml. stortplaats "Ceresmeer"	Stadskanaal	5	0	0	0	5
41	GR1010035	Vml. stortplaats "Vledderbos"	Stadskanaal	0	0	0	2	2
44	GR1060025	Vml. stortplaats aan de Boven Veens	Zuidwending	0	0	0	2	0
45	GR1060085	Vml. stortplaats "De Wigge"; ged. z	Zuidwending	0	1	0	0	1
46	GR1110017	Vml. stortplaats aan de Schaalberge	Ter Apelkanaal	0	1	0	2	3
47	GR1110018	Vml. stortplaats op het terrein "Ee	Vlagtwedde	0	0	0	2	2
48	GR1160001	Vml. stortplaats "Meidoornlaan"	Winschoten	5	0	0	0	5
49	GR1160002	Vml. stortplaats "De Rensel"; ged.	Winschoten	0	0	0	0	0
50	GR1160005	Vml. stortplaats; opgehoogd bedrijf	Winschoten	0	1	0	0	1
51	GR1160017	Vml. stortplaats "Napels-West"; ged	Tranendal	0	0	0	2	2
52	GR1210013	Vml. stortplaats "Schifpot"	Feerwerd	0	0	0	0	0
53	GR1210014	Vml. stortplaats aan de Schouwzijs	Winsum	0	0	0	2	2
54	GR1260010	Vml. stortplaats aan het Hoendiep	Gaarkeuken	0	0	0	2	2
55	GR004700023	Stortplaats Veendam	Veendam	5	0	0	0	5

M Maatschappelijke belevingswaarde
 ENW EHS
 > I Mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde

Bijlage 4. Regionale ligging voormalige stortplaatsen

1	GR0060015	Vml. stortplaats "Lange Rijk"	Appingedam
---	-----------	-------------------------------	------------



5	GR0160009	Vml. stortplaats "Ossedijk"	Wedde
---	-----------	-----------------------------	-------



7	GR0260002	Vml. stortplaats "Oosterlaan"	Delfzijl
---	-----------	-------------------------------	----------



10	GR0310019	Storplaats "Usquert"	Usquert
----	-----------	----------------------	---------



15	GR0410002	Vml. stortplaats "Hoeksema"	Sebaldeburen	5525
----	-----------	-----------------------------	--------------	------



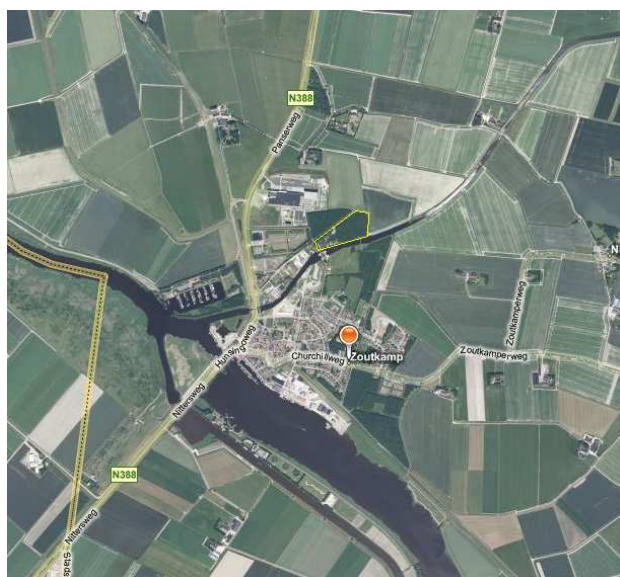
16	GR0410015	Vml. stortplaats "Tweemat"	Grootegast	
----	-----------	----------------------------	------------	--



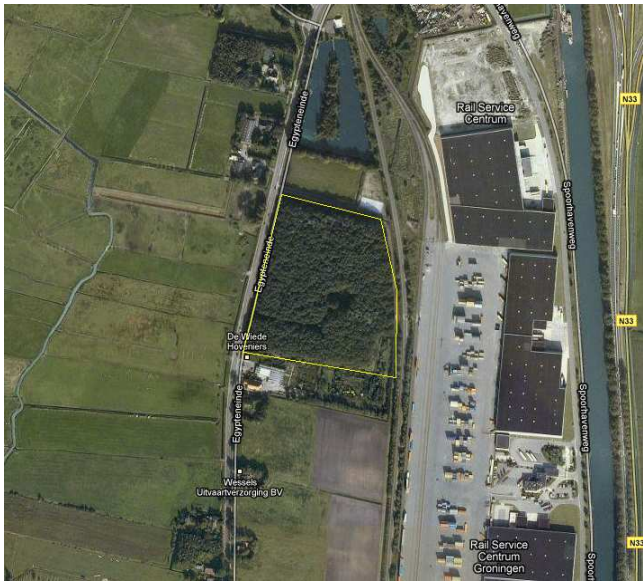
17	GR0510009	Vml. stortplaats "Pastorielaan"	Westerbroek
----	-----------	---------------------------------	-------------



21	GR0660015	Vml. stortplaats aan de stationsstraat	Zoutkamp
----	-----------	--	----------



24	GR0760011	Vml. stortplaats; ged. plassen	Muntendam
----	-----------	--------------------------------	-----------



36	GR0910018	Vml. stortplaats; gemeentelijke ops	Scheemda
----	-----------	-------------------------------------	----------



40	GR1010001	Vml. stortplaats "Ceresmeer"	Stadskanaal
----	-----------	------------------------------	-------------



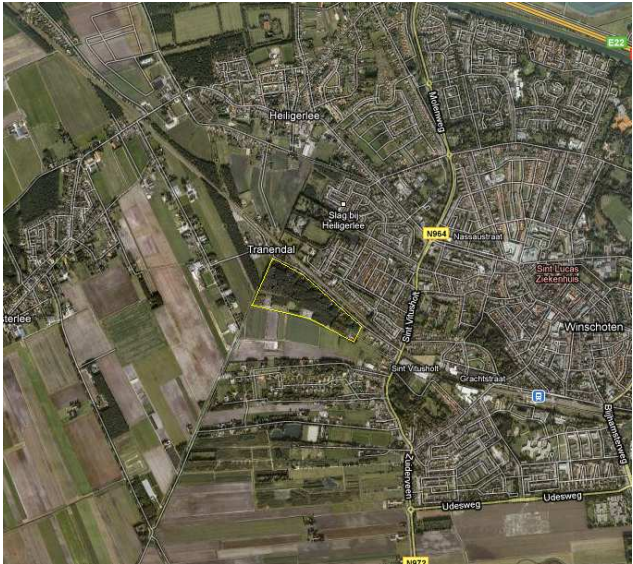
41	GR1010035	Vml. stortplaats "Vledderbos"	Stadskanaal
----	-----------	-------------------------------	-------------



46	GR1110017	Vml. stortplaats aan de Schaalbergerweg	Ter Apelkanaal
----	-----------	--	----------------



48	GR1160001	Vml. stortplaats "Meidoornlaan"	Winschoten
----	-----------	---------------------------------	------------

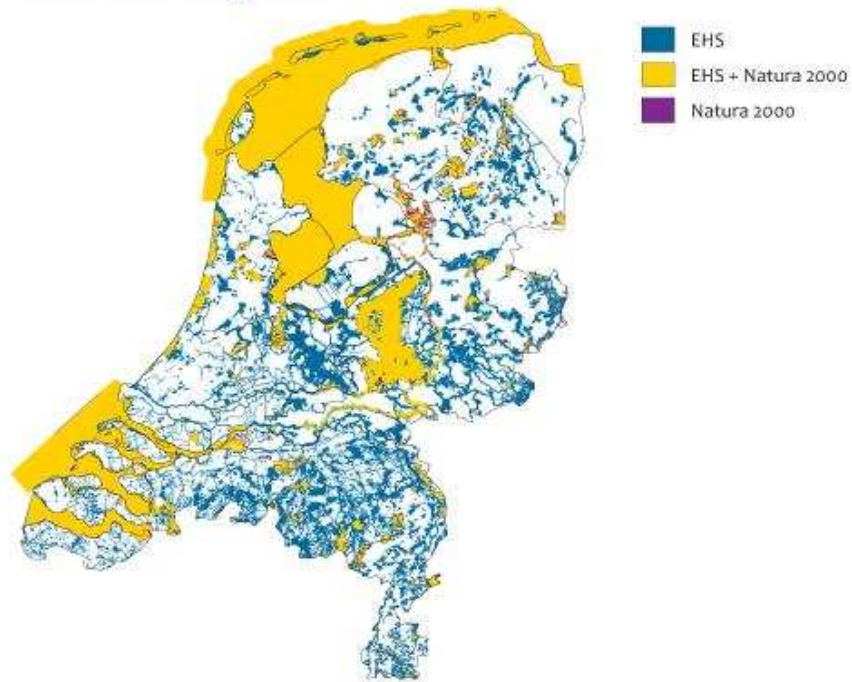


55	GR004700023	Stortplaats	Veendam
----	-------------	-------------	---------



Bijlage 5. EHS-, Natura 2000- en waterwingebieden in Nederland

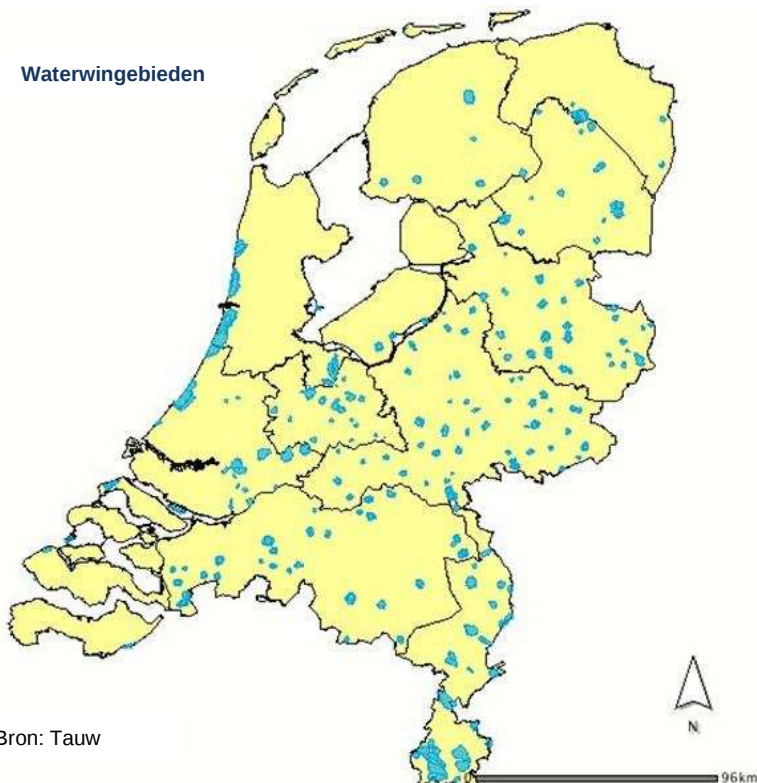
EHS en Natura 2000-gebieden



Bron: LNV.

PBL/aug07/1425
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

Waterwingebieden



Bron: Tauw