

Integraal Advies

MILIEUDIENST NOORD-WEST UTRECHT

Breukelen, 7 februari 2012

Contactpersoon gemeente : Ad den Boer
Contactpersoon Milieudienst : Jasper Neyssen
Plan : Haalbaarheidsverzoek Papenhoef
Deeladviseurs : Bodem: Jan Hijzelendoorn
Energie en duurzaamheid: Jasper Neyssen
Geluid/lucht: Michiel Smits
Externe veiligheid: Christiaan Roodhart
Milieuhinder en Bedrijven: Henk Barneveld
Flora en fauna: Marcel Scholten
Bijlagen :

- Bodemscan Papenhoef
- Geluidscontouren Papenhoef
- Uitsnede Risicokaart

Op de locatie ingesloten tussen de J.J. Vierbergenlaan, de Hollandse IJssel en Papenhoef bevinden zich momenteel een groenstrook met een historische theekoepel en een aantal waterpartijen. Men is voornemens om de locatie op te waarderen door restauratie van de theekoepel, de realisatie van 2 woonblokken en revitalisering van het park. De woonblokken zullen in totaal 12 tot 16 woningen gaan herbergen en krijgen 2 woonlagen met kap. Ten behoeve van dit plan is een rapportage opgesteld met titel "Beeldkwaliteitsplan nieuwbouw Papenhoef te Oudewater" van oktober 2011. Aan de milieudienst is gevraagd dit plan integraal te toetsen op haalbaarheid.

Advies

Vanuit milieu zijn in eerste instantie geen bezwaren voor dit plan.

- Bodem: Vanuit bodem worden niet veel belemmeringen verwacht bij de ontwikkeling. Er zijn alleen wat extra punten waarop gelet moet worden bij het bodemonderzoek. De verwachting is dat de algemene bodemkwaliteit aan zal sluiten bij de functie Wonen.
- Energie en duurzaamheid: De gemeente heeft een (door de raad vastgestelde) ambitie op het gebied van duurzaam bouwen. Voor de ontwerper ligt een uitdaging om hieraan te voldoen. De initiatiefnemer dient een GPR berekening aan te leveren als leidraad bij de verdere planontwikkeling.
- Geluid / Lucht: Voor het plan zal een hogere waarde moeten worden verleend (onthefing). Geadviseerd wordt om de geluidsbelasting opnieuw te berekenen op het moment dat de locatie van de te realiseren gebouwen exact bekend is en deze berekening te gebruiken voor de hogere waarde procedure. Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen, omdat de invloed van het plan valt onder 'Niet in betekenende mate'.
- Externe veiligheid: Het verlenen van medewerking aan dit haalbaarheidsverzoek is niet in strijd met het beleid en regelgeving ten aanzien van externe veiligheid.
- Milieuhinder en bedrijven: Vooralsnog zijn er ten aanzien van industriële bedrijvigheid geen belemmeringen vanuit beleid en regelgeving die de haalbaarheid van dit plan in de weg staan. De machinefabriek ligt op minder dan 100 meter en voldoet niet aan de normen ten opzichte van bestaande woningen, maar omdat de nieuwe situatie niet ongunstiger zal zijn dan de situatie uit het geluidsrapport en de te verwachten overschrijding slechts beperkt of van korte duur is, is dit acceptabel. De wachtsteiger voor schepen, direct grenzend aan het plangebied is wel een aandachtspunt.
- Flora en fauna: in het vervolg van de procedure is het noodzakelijk een quickscan

flora & fauna uit te voeren. Op basis van de uitkomsten daarvan is mogelijk vervolgonderzoek vereist. Geadviseerd wordt al in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan de genoemde veldonderzoeken uit te voeren en de resultaten van deze onderzoeken te verwerken in het bestemmingsplan.

Hieronder volgt een toelichting per onderwerp op dit advies.

Bodem

Om de kansen en bedreigingen in beeld te brengen is een bodemverkenning uitgevoerd. Hierbij is nagegaan wat er al bekend is over de bodemkwaliteit ter plaatse en welke bodemkwaliteit verwacht kan worden. De volgende informatiebronnen zijn geraadpleegd:

- Bodemloket van de provincie Utrecht;
- Milieu Informatie Systeem van de Milieudienst Noord-West Utrecht (SQUIT).

De informatie die uit de bodemverkenning naar voren is gekomen is hieronder weergegeven.

Thema (bekende en/of verwachte) bodemverontreiniging

Voor dit perceel is op het provinciaal Bodemloket geen registratie van bodemverontreiniging bekend. In de directe omgeving is wel een grootschalige demping bekend (Westersingel). Hier is mogelijk sprake van een verontreinigde bodem als gevolg van het toegepaste dempingsmateriaal. Deze locatie bevindt zich buiten het plangebied.

Er zijn enkele potentieel bodemverdachte plekken aan te wijzen binnen het plangebied, te weten:

- gedempte watergang (voor de ligging wordt verwezen naar het overzichtskaartje in bijlage 1). Dit wordt beschouwd als een bodemverdacht lijnelement. Bij het bodemonderzoek zal de plaats van de voormalige watergang en de kwaliteit van het dempingsmateriaal vastgesteld moeten worden.
- voormalige tuinderij en boomgaard (hier kunnen bestrijdingsmiddelen voorkomen). Daarom moet de grond bij het bodemonderzoek ook op OCB's onderzocht worden.

Verder zijn er een paar aandachtspunten die van belang zijn bij de uitvoering van het plan:

- toegepaste verhardingsmaterialen: hergebruiksmogelijkheden zijn afhankelijk van de kwaliteit;
- asbestinventarisatie voor de te slopen woning Papenhoef 1: als er asbest wordt aangetroffen kan dit ook van belang zijn voor de bodemgesteldheid rond de woning;
- te dempen water: voor het dempen dient de kwaliteit van het slib vastgesteld te worden om de verspreidings- of de hergebruiksmogelijkheden te kunnen bepalen;
- grondverzet: vrijkomende grond zal zoveel mogelijk binnen hetzelfde plan hergebruikt gaan worden. Om te bepalen of dit zondermeer mogelijk is zal de kwaliteit van de grond vastgesteld moeten worden.

Thema bodemkwaliteit in relatie tot de functie

Op het perceel zullen woningen gebouwd worden en zal een park ingericht worden.

Verkenkend bodemonderzoek:

Gelet op de voorgenomen ontwikkeling is er een verkennend bodemonderzoek nodig, uitgevoerd conform de NEN 5740, om de bodemgeschiktheid te kunnen bepalen. De bodemkwaliteit zal uitgedrukt moeten worden in een bodemkwaliteitsklasse.

Slopen:

Om de Omgevingsvergunning voor het slopen van de bestaande woning straks te kunnen verlenen zal er een asbestinventarisatie uitgevoerd moeten worden. Wanneer hieruit naar voren komt dat er asbesthoudende materialen aan de buitenkant van het pand aanwezig zijn, waarvan vezels in of op de bodem terecht kunnen zijn gekomen (bijv. omdat het materiaal verweerd is) wordt hiermee ook de bodem asbestverdacht.

Dit kan aanleiding zijn om de bodem op asbest te laten onderzoeken. Dit wordt bij de advisering over de bodemgeschiktheid meegenomen.

Bodemfunctieklassse:

Op de Bodemfunctieklassenkaart Oudewater is dit perceel ingedeeld in de bodemfunctieklassse Wonen. Gelet op de toekomstige bestemming van dit perceel zal de bodemkwaliteit getoetst moeten worden aan de kwaliteit die hoort bij de bodemfunctieklassse "Wonen". Dit is ook van belang voor het toetsen van de kwaliteit van eventueel toe te passen of her te gebruiken grond en voor het bepalen van de terugsaneerwaarde bij een eventuele bodemsanering.

Bodemkwaliteitskaart:

Volgens de oude bodemkwaliteitskaart van Oudewater (die inmiddels vervallen is), ligt het plangebied in z'n geheel in bodemkwaliteitszone 3 (Bebouwingshistorie 1940-1970). Op basis hiervan kunnen licht verhoogde gehalten aan zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in de bodem verwacht worden.

Conclusie

Gelet op de geplande werkzaamheden (bouwen, grondverzet, dempen/vergroten water) is een bodemonderzoek noodzakelijk. Om aan de eisen die de Omgevingsvergunning hieraan stelt te kunnen voldoen zal dit onderzoek moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5740. Alle hierboven beschreven potentieel bodemverdachte plekken en aandachtspunten moeten hierbij worden meegenomen. De Milieudienst Noord-West Utrecht toetst de onderzoeksresultaten aan de Wet bodembescherming en aan de waarden uit het Besluit bodemkwaliteit die horen bij de bodemfunctieklassse "Wonen". Tevens kunnen aan de hand hiervan de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond worden bepaald. Dit zal eveneens in het advies over de bodemgeschiktheid worden meegenomen.

Energie en duurzaamheid

Beleid duurzaam bouwen

In het beeldkwaliteitsplan wordt niet gesproken over duurzaamheid. Dat is wellicht ook niet de plek om het te noemen, maar om kans van slagen te hebben is het wel van belang de initiatiefnemer hier zo vroeg mogelijk op te wijzen. Gemeente Oudewater heeft immers beleid opgesteld wat betreft duurzaam bouwen. Dit heeft zij o.a. gedaan door een ambitie te formuleren (minimaal een 7 op alle thema's) op het instrument GPR gebouw. GPR gebouw is een manier om duurzaam bouwen te concretiseren en doet dit door een rapport cijfer te geven op een vijftal thema's te weten: Energie, Milieu, Gezondheid, Gebruikskwaliteit en Toekomstwaarde. De gemeente Oudewater heeft een licentie van GPR Gebouw en ondertussen de nodige praktijkervaringen opgedaan. De initiatiefnemer kan gebruik maken van deze licentie. Door dit vroeg in het ontwerpproces te doen, worden de effecten van verschillende keuzes inzichtelijk.

Kansen

In dit geval betreft het twee appartementsgebouwen met een kap. In het beeldkwaliteitsplan staat dat de nokrichting vrij is. Om de mogelijkheden voor zonnepanelen open te houden, wordt geadviseerd de nokrichting op het zuiden te maken. Om te voldoen aan de strengere EPC eis voor nieuwbouw uit het bouwbesluit (gelijk aan de door de gemeente gestelde 7 op GPR Gebouw) is het nodig gedeeltelijk in de eigen energiebehoefte te voorzien. Zonnepanelen integreren in het dak is een stedenbouwkundig en architectonisch weinig ingrijpende maatregel en financieel aantrekkelijk. Warmte Koude Opslag heeft hier zeker ook kansen, mede door de aanwezigheid van oppervlaktewater.

Voor de andere duurzaamheidsthema's van GPR Gebouw zijn er in ieder geval kansen om een kwalitatief hoogwaardig en duurzaam plan te realiseren. (duurzaamheid past juist in het streven naar een hoogwaardig plan). Goede score op het gebied van milieu mag verwacht worden, gezien de groene ligging.

Vervolg

Het stellen van een minimumscore van 7 als voorwaarde voor het meewerken aan de voor het project benodigde bestemmingswijziging is een mogelijkheid, zij het een wat verregaande. In ieder geval wordt bij de verdere planontwikkeling gevraagd een GPR berekening in te dienen waaruit de minimumscore van 7 blijkt. De milieudienst kan desgewenst helpen bij de uitwerking van deze berekening en het meedenken over de mogelijkheden voor een hogere score op 1 of meerdere thema's.

Conclusie

De gemeente heeft een (door de raad vastgestelde) ambitie op het gebied van duurzaam bouwen. Voor de ontwerper ligt een uitdaging om hieraan te voldoen. De initiatiefnemer dient een GPR berekening aan te leveren als leidraad bij de verdere planontwikkeling.

Geluid en lucht

Geluidhinder (wegverkeerslawaai)

De beoogde planlocatie ligt binnen de geluidszone van de J.J. Vierbergenweg/Zwier Regelinkstraat, die zich 200 meter aan weerszijde van de weg uitstrekt.

Indien geluidsgevoelige objecten worden gebouwd binnen de geluidszone van wegen dan moet er getoetst worden aan de Wet geluidhinder. Nieuwe geluidgevoelige bestemmingen moeten in principe voldoen aan de voorkeurgrenswaarde voor wegverkeerslawaai (48 dB L_{den}). In een binnenstedelijke situatie is een hogere waarde mogelijk tot 63 dB L_{den} (onthefting). Uit het verkeersmodel regio Utrecht (VRU 2.2) blijkt dat de verkeersintensiteit over de J.J. Vierbergenweg/Zwier Regelinkstraat in prognosejaar 2020 5108 mvt/etmaal zal bedragen. Ter plekke van het plan bedraagt de maximum snelheid van deze weg 50 km/uur. De overige wegen (de Westsingel, Hekendorperweg, Joostenplein, Oude Singel) hebben een 30 km/uur regime en behoeven daardoor niet getoetst te worden aan de Wet geluidhinder.

Uit indicatieve berekeningen blijkt dat een deel van het plangebied een hogere geluidsbelasting heeft dan de voorkeurgrenswaarde voor wegverkeerslawaai (vanwege de J.J. Vierbergenweg/Zwier Regelinkstraat, zie ook de geluidscontouren in bijlage 2). De maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} wordt echter nergens gehaald.

Voor het plan zal een hogere waarde moeten worden verleend (onthefting). Geadviseerd wordt om de geluidsbelasting opnieuw te berekenen op het moment dat de locatie van de te realiseren gebouwen exact bekend is en deze berekening te gebruiken voor de hogere waarde procedure.

Luchtkwaliteit

De invloed van dit plan op de luchtkwaliteit kan worden beschouwd als "Niet in betekende mate". Een nader luchtkwaliteitsonderzoek kan achterwege blijven. Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen.

Externe veiligheid

Externe veiligheid is het werkveld dat zich bezighoudt met de risico's als gevolg van ongevallen met gevaarlijke stoffen. In dat kader ga ik in op de volgende onderwerpen:

- Bedrijven die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

- Bedrijven die op grond van overige milieuwetgeving afstandsnormen voor veiligheid bezitten, zoals het Vuurwerkbesluit of het Activiteitenbesluit (bijv. propaantanks).
- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor en water.
- Het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

Bedrijven – Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Er is in de directe omgeving van het plan één bedrijf gevestigd dat valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)¹. Dit betreft het LPG-tankstation aan de Goudsestraatweg 10. De afstand van de grens van het plangebied tot LPG-vulpunt en LPG-tank is meer dan 150 meter. Dit betekent dat met Bevi verder geen rekening hoeft te worden gehouden.

Bedrijven – Overige veiligheidswetgeving

Er zijn in de directe omgeving verder geen bedrijven gevestigd met een overig veiligheidsrisico. Propaantanks zijn in ons bedrijvenbestand in dit gedeelte van de gemeente Oudewater niet bekend.

Transport van gevaarlijke stoffen over weg, spoor en water

Er moet rekening gehouden worden met het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en water. Wegen, spoorwegen en vaarwegen met structureel en grootschalig vervoer van gevaarlijke stoffen liggen niet in de buurt van het plan.

Voor de gemeentelijke en provinciale wegen die aansluiten op de rijksweg A12 is in de gemeente Oudewater een routing voor gevaarlijke stoffen vastgesteld. Over de vastgestelde route mag uitsluitend bestemmingsverkeer rijden. De route loopt niet door of langs het plangebied.

Voor noodzakelijk transport ten behoeve van laden en/of lossen van gevaarlijke stoffen buiten de vastgestelde routes is een ontheffing nodig. Aan deze ontheffing kunnen voorwaarden worden verbonden om een veiligere leefomgeving te realiseren.

Er kan door langs het plangebied dus wel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvinden van de niet-routeplichtige stoffen (zoals benzine) en routeplichtige stoffen met ontheffing (zoals propaan), maar de frequentie daarvan is dermate laag dat daardoor geen risico's ontstaan die ruimtelijk relevant zijn.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Er moet rekening worden gehouden met transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. Volgens de "Risico-evaluatie vervoer gevaarlijke stoffen per buisleiding van 25 april 2003 (AVIV Adviserende ingenieurs)" én de Belemmeringenkaart "infrastructuur" van het Streekplan ligt er in of bij het plangebied géén buisleiding voor transport van gevaarlijke stoffen zoals aardgas of benzine waar rekening mee gehouden zou moeten worden. Het normale gasnet voor huishoudens en bedrijven valt overigens niet binnen het kader van externe veiligheid.

Conclusie

Het verlenen van medewerking aan dit haalbaarheidsverzoek is niet in strijd met het beleid en regelgeving ten aanzien van externe veiligheid.

¹ Zie bijlage 3

Milieuhinder en bedrijven

Machinefabriek De Hollandse IJssel

Aan de tegenoverliggende oever van de rivier de Hollandse IJssel bevindt zich Machinefabriek "De Hollandse IJssel". Hoewel al lange tijd wordt gepoogd nieuwbouw te realiseren op het terrein van de machinefabriek, is deze vooralsnog in gebruik. Vandaar dat de invloed van dit bedrijf op de bouwplannen is bekeken. Volgens de VNG-richtlijnen valt het bedrijf in categorie 3.2 (Vervaardiging producten van metaal / constructiewerkplaatsen in gesloten gebouw). Geluidsoverlast geeft daarbij de bepalende afstandsmaat van 100 meter vanaf de perceelsgrens tot de gevel van woningen. Gerekend vanaf het dichtstbijzijnde punt van de erfafscheiding van "De Hollandse IJssel", valt één van beide gebouwen vrijwel volledig binnen deze contour, terwijl het tweede gebouw er volledig buiten valt.

Momenteel voldoet het bedrijf niet aan de geluidseisen die gelden ten opzichte van de bestaande bebouwing. De geplande nieuwbouw in plan Papenhoef ligt op grotere afstand dan de dichtst bijliggende bestaande woningen. Toch is ook in het nieuwbouwplan Papenhoef een kleine overschrijding te verwachten (geschat 1 tot 3 dB(A)) van de normen voor het langtijdgemiddelde geluidniveau. Verder is een forse overschrijding te verwachten van de maximale geluidsniveaus (ca. 10 dB(A)). Deze situatie zal zich een beperkt aantal keren per jaar (stel 10 x), gedurende enkele uren (stel 4 uur per keer) voordoen, namelijk bij de afname van producten. Deze overschrijding van maximale geluidsniveaus geldt ook - en zelfs in hogere mate - voor dichterbij staande, bestaande bebouwing. Er is een akoestisch rapport opgesteld in 2005 dat niet geheel adequaat is om de huidige situatie te beoordelen. Het betreft hier vooral berekeningen en geen metingen. Er zou destijds aanvullend onderzoek worden verricht, maar daar is het om uiteenlopende redenen nooit van gekomen.

Omdat de 100 metermaat een indicatieve maat betreft, kan hier gemotiveerd van afgeweken worden. In dit geval is het oordeel van de milieudienst dat, ondanks de ligging van het geplande bouwblok binnen de 100 meter contour, sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat. Uitgangspunt bij deze overwegingen is dat de situatie bij de nieuwbouw niet ongunstiger zal zijn dan de situatie uit het geluidsrapport. Bovendien is de te verwachten overschrijding slechts beperkt of van korte duur en is het uitgangspunt nog steeds dat het bedrijf op termijn een andere locatie zal (moeten) zoeken.

Wachtsteiger voor schepen

Niet direct gerelateerd aan bedrijven, maar wel van belang voor een prettig leefklimaat, is de mogelijke overlast van een wachtsteiger voor schepen (vooral pleziervaart) in de Hollandse IJssel, direct grenzend aan het plangebied. Met name in het hoogseizoen kunnen daar diverse schepen liggen te wachten en manoeuvreren, soms gepaard gaand met geluidseinen. Bij het weer openstellen van de brug is sprake van verhoogd motorlawaai en veel uitlaatgassen. Dit speelt zich ten zuidwesten af van het plangebied, precies uit de hoek van de vaak heersende windrichting. Hoewel dit geen formele beperkingen op zal leveren voor de ontwikkelingsplannen, dit kan immers in de APV geregeld worden, is dit wel een aandachtspunt.

Conclusie

Vooralsnog zijn er ten aanzien van industriële bedrijvigheid geen belemmeringen vanuit beleid en regelgeving die de haalbaarheid van dit plan in de weg staan. De machinefabriek ligt op minder dan 100 meter en voldoet niet aan de normen ten opzichte van bestaande woningen, maar omdat de nieuwe situatie niet ongunstiger zal zijn dan de situatie uit het geluidsrapport en de te verwachten overschrijding slechts beperkt of van korte duur is, is dit acceptabel. De wachtsteiger voor schepen, direct grenzend aan het plangebied is wel een aandachtspunt.

Flora en fauna

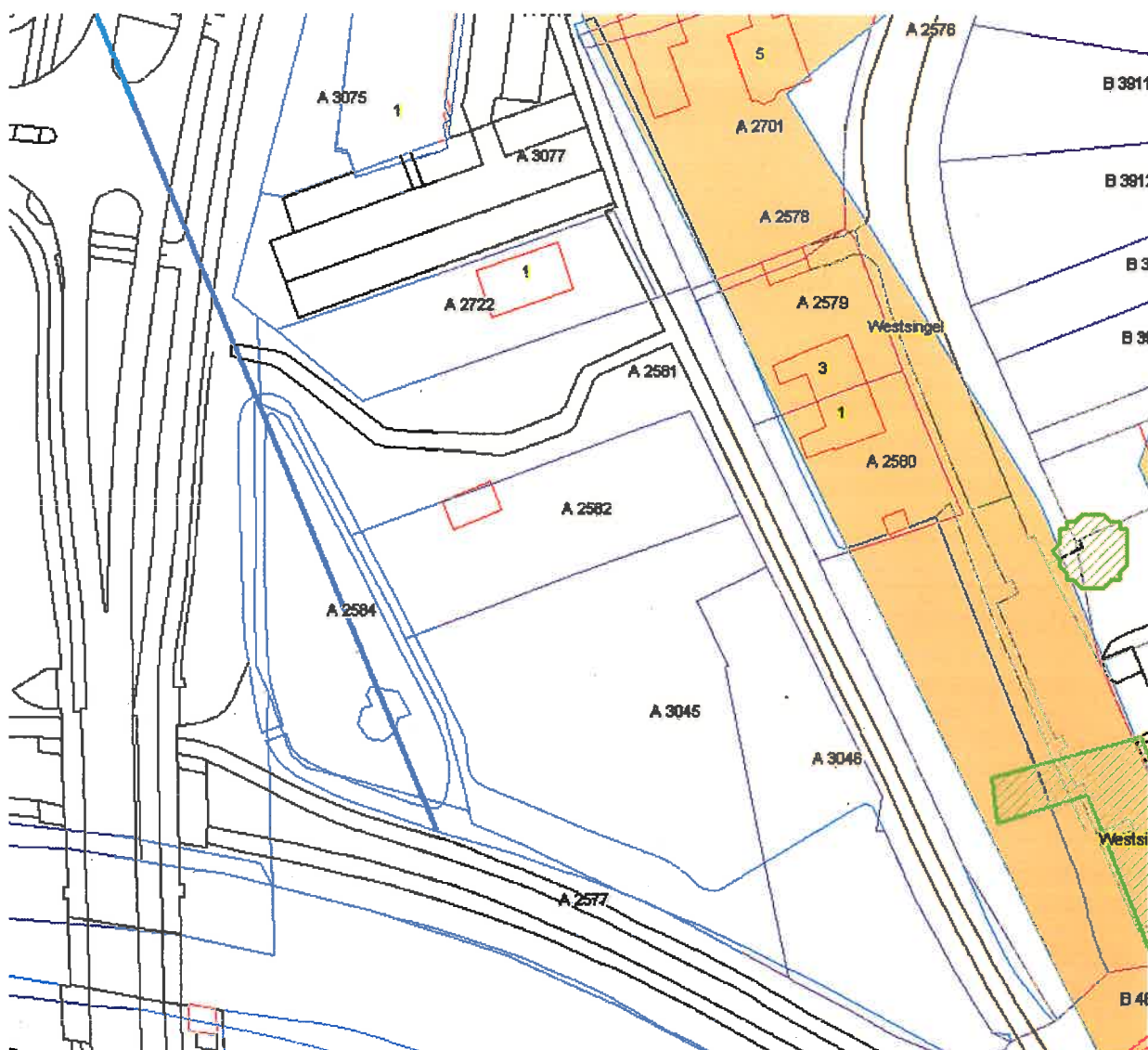
Bij alle ruimtelijke ingrepen en plannen dient onderbouwd te worden of het voornemen 'redelijkerwijs uitvoerbaar' is. Een inschatting van eventuele belemmeringen op het gebied van natuurbescherming is hier onderdeel van. Al tijdens de planvorming dient daarom inzichtelijk gemaakt te worden of er (mogelijk) sprake is van effecten op beschermde natuurwaarden, of er voldoende mogelijkheden zijn om eventuele effecten te mitigeren of compenseren, en of hiervoor een ontheffing- of vergunningsplicht geldt.

Op dit moment bevindt het plan zich in de fase van haalbaarheidsverzoek; in deze fase hoeven er nog geen onderzoeken te worden uitgevoerd ter onderbouwing. Gezien de aard van het te ontwikkelen terrein – bosachtig, extensief onderhouden – is het in het vervolg van de procedure wel noodzakelijk een quickscan flora & fauna uit te voeren. Op basis van de uitkomsten daarvan is mogelijk vervolgonderzoek vereist. In de quickscan moeten ook de te slopen woning en de theekoepel (incl. evt. ijskelder) worden betrokken.

Conclusie

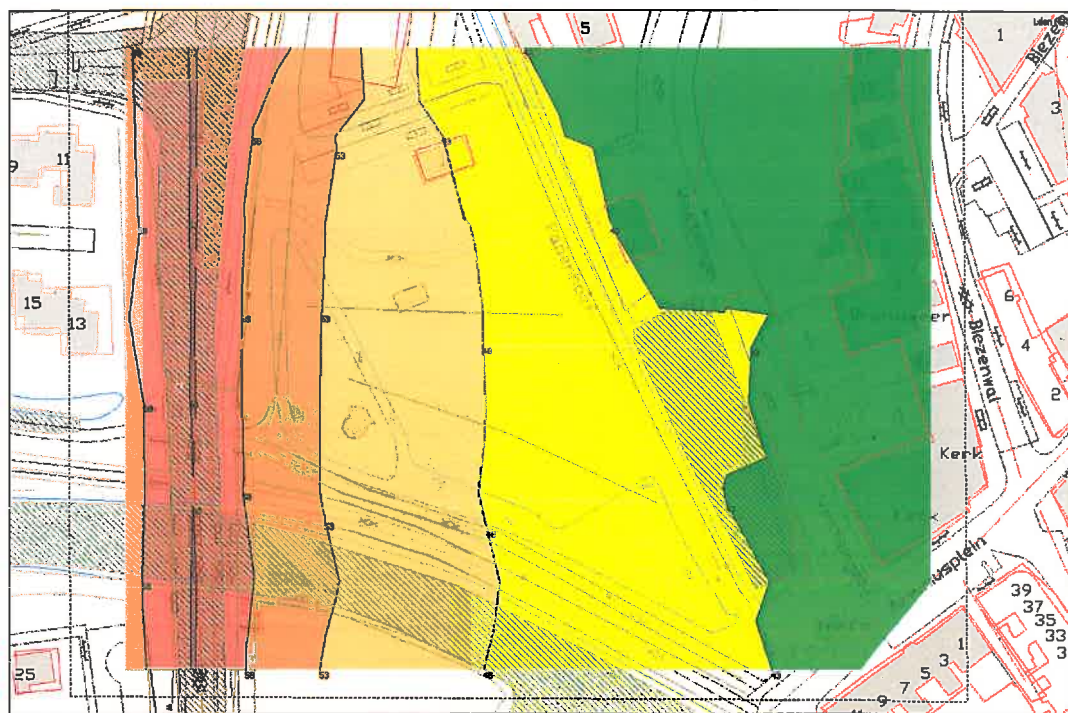
Geadviseerd wordt al in het kader van het opstellen van dit bestemmingsplan de genoemde veldonderzoeken uit te voeren en de resultaten van deze onderzoeken te verwerken in het bestemmingsplan. Als hieruit blijkt dat maatregelen noodzakelijk zijn, dan moeten deze ook in het kader van het bestemmingsplan worden meegenomen. Er is anders in het geval van beroep een reële kans dat de Raad van State het aspect flora & fauna onvoldoende onderzocht acht.

Bijlage 1 Printscreen uit het Bodeminformatiesysteem

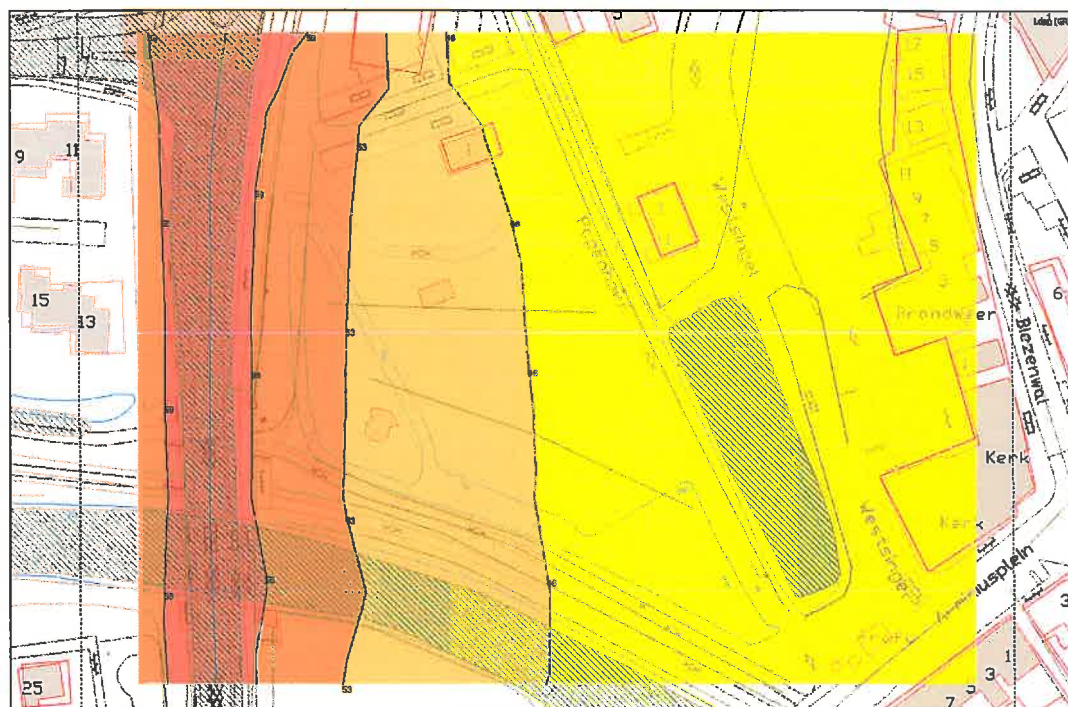


De dikke blauwe lijn geeft de plaats aan van de voormalige watergang (dit is een globale aanduiding)
De gekleurde strook is de gedempte Westersingel (dit ligt buiten het plangebied)

Bijlage 2 Geluidscontouren



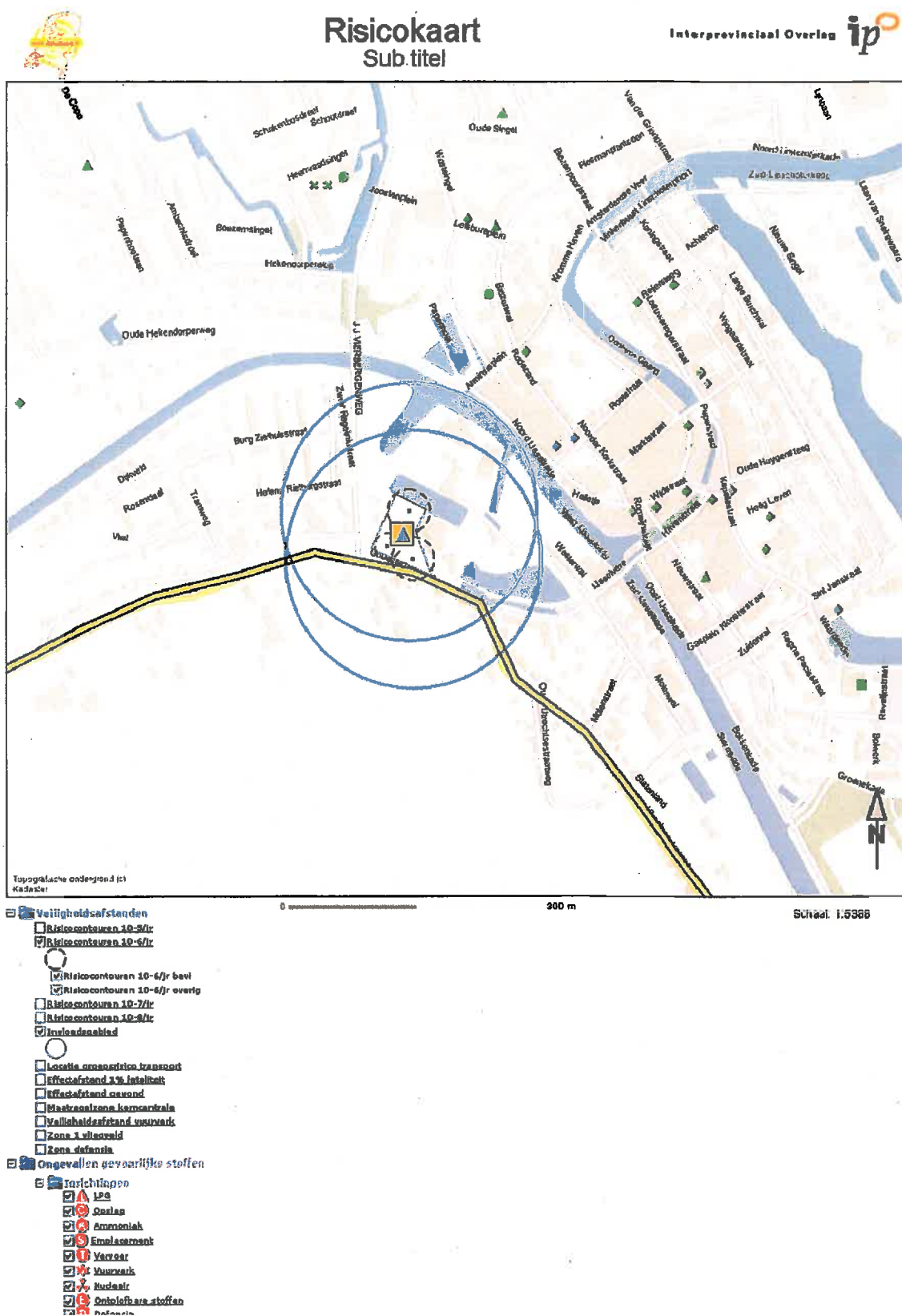
Figuur 1: Geluidscontouren vanwege J.J. Vierbergenweg / Zwier Regelinkstraat op 5 meter waarnemhoogte



Figuur 2: Geluidscontouren vanwege J.J. Vierbergenweg / Zwier Regelinkstraat op 7.5 meter waarnemhoogte

Van	Tot	Kleur en stijl
35	40	Donkergroen
40	45	Groen
45	50	Geel
50	55	Oranje
55	60	Rood
60	65	Donkerrood
65	70	Blauw
70	75	Paars

Bijlage 3 Uitsnede risicokaart



Afdruk 09-01-2012 09:33

Ad den Boer

Van: Jasper Neyssen

Verzonden: dinsdag 21 februari 2012 10:32

Aan: Ad den Boer

Onderwerp: Aanvulling advies Papenhoef

Hallo Ad,

De beloofde nabrander:

Punt bij PV-panelen is dat schaduw funest is voor het rendement. Aangezien het plan voor een belangrijk deel uit een park bestaat, is dit een extra aandachtspunt. Zonneboilers passen ook in dit rijtje. WKO is ruimtelijk relevant wanneer het een centraal WKO-systeem is bij een (relatief) groot gebouw of cluster gebouwen. Er moet dan namelijk een serviceruimte gemaakt worden en een (klein) warmtenet aangelegd worden. Bij WKO-systemen moet ook gezocht worden naar een juiste balans tussen een koude en warmte vraag. Die warmte vraag is bij woningen wel aanwezig, de koude vaak in mindere mate. Een combi met een winkel of i.d. is dan vaak raadzamer. Een houtgestookte ketel is ook ruimtelijk relevant om dat een voorziening getroffen moet worden voor de rook.

De technische en financiële haalbaarheid van alle opties moet onderzocht worden. Architecten en installatieadviseurs kunnen daar in dit specifieke geval een antwoord op geven. Het instrument GPR-gebouw kan het benodigde gesprek tussen de opdrachtgever en de architecten en adviseurs op gang brengen.

Vr Gr Jasper